





ITTIOLITOLOGIA
VERONESE
DEL
MUSEO BOZZIANO

ORA ANNESSO A QUELLO
DEL CONTE GIOVAMBATTISTA GAZOLA
E DI ALTRI
GABINETTI DI FOSSILI
VERONESI

CON LA VERSIONE LATINA

VERONA
DALLA STAMPERIA GIULIARI
M.DCC.XCVI.

1746

QE
851
M98X
1796
TEXT
Folio
SCNHRB

REGIAE · SCIENTIARVM · SO
DALITATI · LONDINENSI · NA
TVRAE · INVESTIGATIONE · ET
SVBLIMIBVS · DISCIPLINIS · PRAE
STANTI · PHYSICORVM · VERO
NENSIVM · SOCIETAS · PATRIAM
ICHTHYOLITHOLOGIAM

D ·

PREFAZIONE

La Storia dei Pesci fossili, che forma il principale soggetto dell' Ittiolitologia Veronese, non ebbe finora che pochi coltivatori, i quali ne parlarono per incidenza nei loro scritti diretti alla illustrazione delle petrificazioni, e delle montagne. Abbiamo irrefragabili monumenti nei libri degli antichi Naturalisti, onde poter francamente asserire, che essi non conobbero punto l'esistenza nei Monti di simili impiettrimenti, o almeno li tennero lungo tempo, non come spoglie reali di esseri organizzati, ma per semplici scherzi della Natura. Aristotile, e Plinio si limitarono a dire, che fra le pietre vi erano delle forme somiglianti allo Scaro, e alla Triglia, alle quali diedero il nome di *Scariti*, e *Trigliti*, ponendole per la loro preziosità nel numero delle gemme (Plin. Hist. Nat. l. 37. cap. 11.).

Giorgio Agricola, che fiorì nel decimosesto secolo, poco diverso nell' opinare dai precedenti, riguardò queste Pietre come giuochi di linee casualmente disposte, che rappresentavano la figura di qualche Pesce. Egli chiamò gl' Ittioliti di *Eisleben* col nome di Pietre *Islebiane*, e i Pesci fossili di *Hildesheim* con quello di pietre *Ildefemie*: nomi, che furono poi adottati collo stesso significato da varj rinomati Naturalisti del secolo decimo settimo, come si può vedere in più luoghi delle opere di Ulisse Aldrovandi, e degli Scrittori Fisici ad esso contemporanei.

Quantunque i detti impronti fossero stati per molto tempo sott' occhio degli osservatori Litologi, i Veronesi nondimeno furono i primi sul finir dello scorso secolo a riconoscerli per vere spoglie di Pesci, attestandolo le espressioni contenute nei due rinomati Musei *Calceolari*, e *Moscardo*, che uscirono in luce prima ancora che fossero pubblicate le opere del citato Aldrovandi.

Venendo agli Osservatori moderni, dal principio del presente secolo sino ai nostri tempi ritrovasi, che non solamente assegnarono tutti alle Pietre *Islebiane* il carattere di veri Pesci impiettriti; ma che di alcuni di questi ne determinarono ancora la specie, ed i luoghi, dove tuttora vivo-

P R Æ F A T I O

Historiam Piscium fossilium, ad quam totum opus hoc maxime spectat, pauci adhuc coluerunt, qui de montium, & lapidum natura atque origine differentes, ut res incidebat, & de illis nonnulla attigerunt. Principio siquidem de Piscibus in lapidem versis Physici veteres ne suspicati quidem sunt; & si quid ejusmodi cognoverunt, id non veram corporis articulati reliquiam, sed potius naturæ lusum esse arbitrati sunt; quæ illorum sententia ex eorundem libris, monumentisque plane constat. Sane Aristoteles, Pliniusque id unum asseruerunt, lapides nonnullos figura scari, aut triglæ inveniri, quos adeo triglites, scari-tesque nominarunt, & quod iidem pretiosi haberentur, inter gemmas collocarunt.

Ab hac opinione minimum absuit sæculo XVI Georgius Agricola; censuit enim fortuita linearum distributione, & inflexione fieri ut piscis in lapidem describatur. Itaque Ichthyolithos tum Heislebenii, tum Hildeshemii, lapides appellavit illos Heislebenios, hos Hildeshemios, quæ nomina eadem omnino significatione sæculo XVII Ulysses Aldrovandus, pluresque alii Physici retinuerunt.

At eodem sæculo exeunte illa Piscium vestigia tamdiu Lithologorum oculis frustra obversata, Veronenses omnium primi deprehenderunt; immo, antequam ipsa Aldrovandi opera vulgarentur, palam indicaverunt in Museis præclarissimis Calceolariano, & Moscardiano.

Ab initio vero hujus sæculi, usque ad hæc postrema tempora Contemplatores rerum ejusmodi, quotquot fuerunt, lapidibus heislebianis non modo naturam Piscium attribuerunt, sed & dissimiles quorundam species definiverunt, atque adeo quæ iisdem nunc sit Patria. Sed tamen pars hæc na-

no, e si propagano. Ciò nonostante le nostre cognizioni in questa parte di Storia naturale sono ancora ben scarse, e si possono appena contare dei leggeri frammenti d'Ittiologia fossile sparfi nelle opere dello Scheuchzero, del Vallisnieri, di Wallerio, e Linneo, ed in quelle di varj altri Scrittori.

Il celebre March. Maffei nel Tomo III della sua *Verona illustrata*, parlando dei Pesci di Vestena sul confine del villaggio di Bolca, asserì in generale, ch' erano Pesci la maggior parte marini, e che parecchi appartenevano a differenti mari; nè quindi sussiste la contraria opinione attribuitagli dal Wallerio, ch' egli sostenesse non darfi altri Pesci fossili, che di acqua dolce.

Scheuchzero avea dimostrato l'esistenza di Pesci indiani nei monti schistosi della Svizzera, della Sassonia, e del Veronese; e determinò inoltre fra questi Pesci i Generi *Xiphias*, *Pleuronectes*, *Muræna*, *Esox*, *Perca*, *Cyprinus*. Linneo ridusse i soli Ittioliti di Verona a sei generi, cinque de' quali non erano stati osservati dallo Scheuchzero. Lo stesso fece il Wallerio, appoggiandosi all'autorità del Linneo, e furono quindi stabiliti da questi due Mineralogi i primi lineamenti dell'Ittiologia Veronese nei generi *Muræna*, *Scarus*, *Pleuronectes*, *Scorpena*, *Scomber*, e *Trigla*: ciò che trovasi anche additato nelle opere di Gio. Gesnero.

Il Conte Ginnani nella descrizione del suo Museo di Ravenna, pubblicata nel 1762 da Camillo Zampieri, fu il primo a indicare tra i Pesci fossili del Veronese diverse specie spettanti agli accennati generi, e ad altri eziandio, che fino a quel tempo si erano ommessi. Notò pertanto trovarsi nel monte Bolca sul Vicentino, come egli si esprime, 1. la *Muræna Salviani* del Willoughey; 2. il *Mullus major*, o *Trigla lira* di Artedio; 3. il *Rhombus Willougheyus*, *Rombite* dell'Aldrovandi; 4. il *Saurus Salviani*, o *Sparus Sargus* dei moderni Ittiologi; 5. il *Gobius paganellus* del Cav. Linneo, e molti altri piccoli Pesci citati dal Vallisnieri, e difficili da conoscersi (Mus. Gin. p. 92). Seguirono a un dipresso le medesime tracce Davila, e Knoop; il secondo dei quali rese pubbliche diverse figure d'Ittioliti dei Monti della Sassonia, e di Svezia.

Ultimamente, cioè nell'anno 1785,

turalis Historiæ adhuc manca est; etenim Ichthyologiæ fossilis apud Scheuchzerum, Vallisnerium, Wallerium, Linnæum, aliosque ejusmodi Physicos vix nonnulli veluti articuli reperiuntur.

Quo in loco Wallerii error notandus est, qui tradidit Scipionem Maffejum ea fuisse sententia, ut arbitrarctur nullum esse fossilem piscem nisi ex aqua dulci. Contra tamen vir ille Veronensium rerum doctissimus, de Piscibus, qui Vestenæ effodiuntur ad fines Bolcani agri, id universim censuit plurimos eorum marinos esse, nonnullos etiam diverso ex mari.

Scheuchzerus ante docuerat in Montibus ex Schisto lapide apud Helvetios, & Saxones, & Veronenses, indicos pisces esse, eorumque genera sex distingui, Xiphiam, Pleuronectem, Murænam, Esocem, Percam, Cyprinum. At Linnæus apud solos Veronenses genera sex deprehendit; ex quibus quinque Scheuchzerum fugerant. Linnæo consentiunt Gesnerus & Wallerius. Itaque hi tres Physici primas sex quasi lineas Ichthyolithologiæ Veronensis duxerunt, Murænam, Scarum, Pleuronectem, Scorpenam, Scombrum, Triglam.

Ginnanius vero in Museo suo Ravennatensi, qui ipse descripsit, Camillus Zampieri anno MDCCCLXII vulgavit, nonnullas species tum eorum sex generum, tum etiam aliorum inter Ichthyolitos Veronenses monstravit, quas cæteri ante prætermiserant; ipse vero animadvertit erui ex Bolca agri Vicentini (ita loquitur): eæ sunt Muræna Salviani apud Willougheyum; Mullus major, sive Trigla lyra Artedii; Rhombus Willougheyus, sive Rhombites Aldrovandi; Saurus Salviani, sive Sparus Sargus proximorum Ichthyologorum; Gobius paganellus Linnæi, pluresque alii minores Pisces, quos Vallisnerius recensuit, cognitu tamen difficiles. Non ultra hæc quasi vestigia processerunt Davila, & Knoop; quorum alter plerosque Ichthyolithos Sveciæ, & Saxonie figuris descriptos in lucem edidit.

Postremum anno MDCCCLXXXV Al-

l'Abbate Fortis, confrontato avendo alcuni Pesci fossili del Gabinetto Bozziano colle figure dei naturali portate dagli Ittiologi, e principalmente con quelle della Decade I. di Brouffonet, annunziò al pubblico in una sua lettera indirizzata al Conte Cassini, che fra gl' Ittioliti di Vestena vi erano l' *Esox acus*, il *Lophius piscatorius*, il *Chætodon triostegus*, e *faber*, il *Polynemus plebæjus*, e il *Gobius strigatus*: Pesci non prima riconosciuti in siffatto luogo, ai quali un settimo ne fu aggiunto posteriormente dal Sig. Bozza; cioè il *Gobius ocellaris* degli Ottaiti.

Sin qui arrivarono le cognizioni a noi tramandate dai Naturalisti intorno agl' Ittioliti, allorchè nato nel 1789 il Progetto in Verona di far estendere la notizia dei Pesci fossili di quel Territorio fino al punto di formarne un corpo di scienza, ed un' Opera a parte, è riuscita dopo qualche tempo una Società Veronese di poter finalmente offerire al Pubblico la presente Ittiolitologia.

La divisione generale di quest' opera abbraccia tre Parti. Nella prima è discusso tutto ciò che appartiene alla Filosofia Ittiolitologica, ed alla Fisica delle Montagne, dove risiedono le Cave dei Pesci; nella seconda si dà la Storia naturale degli Ittioliti principali delle suddette Montagne descritti per ordine dei Gabinetti, ed accompagnati dalle rispettive figure; e nella terza si espone il Piano sistematico dell' Ittiolitologia Veronese, in cui sono divisi metodicamente gl' Ittioliti in *cartilaginei*, *serpentinei*, e *squamosi*, coll'aggiunta di un' Appendice intorno ai Pesci mostruosi, e degenerati.

Era necessario di far precedere alla descrizione dei Pesci fossili la Topografia del luogo, dove si trovano; e con tanto più di ragione, quantochè manchiamo in questa parte finora di estesi dettagli, ed esatti disegni. Non dovevasi inoltre omettere la discussione preliminare dei Materiali, che costituiscono le Montagne di Vestena, e Bolca; nè le ricerche Fisiche intorno alla loro origine, e formazione, che servono a stabilire la vera epoca, e località degl' Ittioliti. Lo sviluppo pertanto di questi diversi articoli entra nel soggetto della prima parte dell' Opera, che può dirsi il Prodromo dell' Ittiolitologia Veronese.

bertus Fortis collatis Ichthyolithis Bozzianis cum imaginibus naturalium Piscium, quos Physici exhibent, præcipue Brouffonetus Decade prima, ultra progressus est. Nam missis ad Cassinum litteris prodidit inter Pisces Vestenæ effossos sex hos comprehendendi, Esox acum, Lophium piscatorium, Chætodontem triostegum, & fabrum, Polynemum plebæjum, Gobium strigatum; quibus septimum Bozza addidit, nimirum Gobium ocellarem Ottaitarum.

Hæc de piscibus in lapidem commutatis cognita, & memoriæ mandata fuerunt jam ab anno CXCCLXXXIX., quo anno illud Veronæ agitari, & curari cæptum est, ut Ichthyolithos agri Veronensis seorsim ab aliis omnibus quispiam describeret, ac pertractaret, ut singulare de illis, propriumque opus, simulque perfectum ejus scientiæ quasi corpus formaret. Itaque Societas Veronensis id tandem obtinuit, ut hanc Ichthyolithologiam doctis hominibus exhiberet.

Ea porro in tres partes distributa est. Quidquid doctrinam de mutatione Piscium in lapides, vel naturam eorum montium, e quibus illi effodiuntur, spectat, id totum prima parte quæsitum est. Secunda vero historiam naturalem eorum Piscium, qui præcipui existimantur, ex ordine Museorum persequitur, suisque figuris exornat. Tertia denique systema Ichthyolithologiæ Veronensis demonstrat; in qua Pisces a structura cartilaginea, serpentina, & squamosa ad tria genera referuntur; cui parti nonnulla de Piscibus monstruosis aut deformatis adjiciuntur.

Enimvero Piscium descriptioni, ipsa loci, quo continentur, descriptio antecedit necesse est; præsertim quod is locus neque lineis, neque oratione satis diligenter monstratus est. Præterea qua materia montes Vestenæ, & Bolcæ constructi sint, investigatur oportet; eorundemque & origo, & fabricatio ex legibus naturæ quærat, ut demum Piscium ætas, locusque definiri vere possit. Quare in iis omnibus explanandis prima versabitur pars, quam propterea Veronensis Ichthyolithologiæ Prodromum recte dixeris.

La parte II contiene l'illustrazione delle principali collezioni Ittiolitiche di Verona, e segnatamente del Gabinetto Bozziano, il più ricco in questo genere di naturali prodotti, ed il più rinomato in tutta l'Europa. Gl' Ittioliti vi sono descritti ad uno per uno col nome latino, e volgare dei Pesci che rappresentano, colle varie Sinonimie dei Zoologi, e colla citazione delle migliori figure. Tenendo l'ordine dei Gabinetti, si è creduto di dover prescindere dal distribuirli con metodo sistematico, per non ripetere le Classificazioni medesime tante volte, quante erano le collezioni Ittiolitiche da partitamente descrivere.

È quindi nata dall' esposto motivo la necessità della Parte III dell' opera; nella quale sono di nuovo accennati per Classi, Generi, e Specie tutti gl' Ittioliti, che furono precedentemente descritti; e insieme additati quei Pesci, che soffrirono dei cambiamenti nel loro passaggio al Regno dei Minerali.

Le note caratteristiche dei Generi, e delle Specie sono state desunte, secondo l' arte, dalla membrana branchiofega, dal numero, ed abito delle pinne, dalla faccia esteriore del Pesce, e dalla proporzione, e figura delle varie parti del corpo, ricavata dagli esemplari più conservati, e conferita colle descrizioni dei Sistematici; oppure coi disegni dei Pesci naturali pubblicati da Seba, Willoughbey, Catesby, Bloch, Ruyschio, Broussonet, Jonston, e molti altri.

Quando un esemplare ha presentato al confronto delle mancanze notabili, o dei caratteri in parte alterati, ed in parte distrutti, si è avuto ricorso all' esame di altre spoglie della medesima specie, per ricavare dal complesso di tutte la cognizione vera, e specifica del proposto individuo. Non si dovrà quindi ascrivere ad inesattezza il numero dei raggi delle pinne, se si troverà talvolta in contraddizione colle asserzioni degl' Ittiologi, o non corrispondente a quanto manifesta l'originale, perchè da una parte i Naturalisti sono rare volte concordi tra loro su questo punto: e dall' altra alcuni degli Ittioliti trascelti per li disegni sono privi di qualche raggio in grazia della divisione, e spaccatura loro in due parti, o ne mostrano altri in duplicato, che prima avvolti nelle native membrane formavano un solo ramo.

Secunda Collectiones Ichthyolithorum, quæ Veronæ inter cæteras præstant, exponuntur, maxime Bozziana & Piscium copia, & nominis celebritate omni in Europa facile princeps; proposito nomine tum latino, tum communi eorum Piscium, quos exhibent: Synonymiæ etiam Zoologorum adjiciuntur, & probatissimæ illorum figuræ appellantur. Quoniam vero Musea singulatim describuntur, non oportuit pisces in species suas distribuere, ne singulis in Museis eadem distributio repeteretur.

Quare tertiam partem addere necesse fuit, in qua illa Ichthyolithorum partitio ex generibus, & speciebus fieret; in qua itidem notarentur, qui Pisces ea ex animalibus in lapides commutatione sua pene forma exuti fuerunt.

Porro genera speciesque distinximus ex iis notis, quas maxime proprias Ichthyologia habet, eæ sunt membrana branchiofega, numerus, & conformatio pinnarum, exterior piscis facies, demum forma singulorum artuum, atque proportio. Quas notas animadvertimus in Ichthyolithis maxime integris, & cum eis comparavimus, quas Ichthyologi de naturalibus Piscibus traderunt vel scriptis, vel iis imaginibus, quæ apud Sebam, Willoughbeyum, Catesbyum, Blochium, Ruyschium, Broussonetum, Jonstonum, pluresque alios habentur.

Si quando vero hac in comparatione quasdam notas alicujus Ichthyolithi vel insigniter immutatas, vel plane deperditas vidimus; alios continuo ejusdem speciei ad comparationem adhibuimus, ut ex multis propositi species Ichthyolithi plane demonstraretur. Itaque neque fides, neque diligentia nostra culpanda fuerit, si numerus radiorum in pinnis neque cum exemplari exhibito, neque cum Physicorum sententia consentit. Etenim neque de eorum numero inter Physicos sæpe constat, neque in Ichthyolithis semper servari potuit; vel quod discissus medius lapis eorum aliquem effractum perdidit, vel quod in binos radios, absumpta membrana, aliquis ramulus divisus est.

Tutti quei Pesci fossili, che per difetto di sufficiente conservazione mancavano affatto di evidenti note specifiche, o quelle semplicemente esibivano della figura esteriore, non si sono compresi nell'Opera; restando perciò nel Gabinetto Bozziano, e negli altri Musei da determinarsi tuttavia molti Pesci, oltre i descritti nella presente Ittiolitologia. La preziosità di alcuni ha fatto talora permettere l'uso dei soli caratteri di approssimazione colle figure degl' Ittiologi: ma a questo sussidio adottato per promuovere le ulteriori ricerche dei Dotti, si è procurato l'appoggio dei più rigorosi confronti, onde non precipitare soverchiamente i giudizi sopra il semplice fondamento delle rassomiglianze.

La scelta degli Archetipi per le Tavole in rame ha avuto principalmente di mira la grandezza dell' Individuo, la qualità dell' impietramento, e il colpo d'occhio della sua forma, di quello che la conservazione di tutte le parti caratteristiche appartenenti alla specie. Si sono quindi sovente preferiti dei Pesci di bell' impronto, ma difettosi nella figura, e nei raggi delle diverse pinne ad altri più piccoli della specie medesima, quantunque meno sfigurati, e mancanti nelle accennate parti, dai quali furono soltanto realizzate le note specifiche dei precedenti.

I nomi italiani, e latini posti in fronte agli Ittioliti sono stati generalmente presi dalla convenzione degli scrittori, rapporto al genere, ed alla specie, che rappresentano. Quei Pesci soltanto, che non furono per anche descritti dai Sistematici, o dei quali si è ritrovata negli Iconografi la corrispondente figura, vengono indicati o colla denominazione volgare del luogo a cui spettano, ovvero con un nome nuovo, e triviale imitato da quelli di Artedio, e Linneo primi maestri, e ristoratori della Nomenclatura Ittiologica.

Si è procurato nei diversi articoli prefi a discutere in tutta quest'Opera di contribuire, per quanto potevasi, a dilucidare un soggetto in parte ancor nuovo, e strettamente connesso col grande mistero delle antiche terracquee rivoluzioni. Che se per avventura non si fosse in molte cose colpito nel segno, rimane la lusinga cionnonostante della indulgenza di chi conosce la somma difficoltà di siffatta intrapresa; e

Par. I

Sunt etiam inter Ichthyolithos nonnulli ita male habiti, ut vel nullam speciei notam, vel unam faciem exteriorem retineant; quos omnes prætermisimus. Quare & in Bozziano Museo, & in cæteris, quorum neque species definita est, neque imago descripta, attamen si qui eorum magni aestimantur, ipsorum genus saltem ex proximis notis, quas imagines Ichthyologorum referunt, inquirere visum est: in qua etiam inquisitione, ne sola similitudine, atque effigie nimis temere duceremur, diligentissima, qua potuimus, comparatione usi sumus; neque tamen aliud nos præstitisse volumus, quam ut doctorum hominum studia excitentur.

In iis eligendis, quos in tabulis proponeremus, magnitudinem piscis, genus lapidis, aspectusque, formam magis secuti sumus, quam earum partium integritatem, quibus species distinguitur. Itaque pisces quorum imago præstantior erat, quamvis & figura corporis, & radiis pinnarum imperfecti essent, attamen minoribus ejus generis præpositi sunt, qui cæterum integriores erant: ex his tamen notæ generis, quæ in illis vel deficiunt, vel corruptæ sunt, reipsa monstratæ sunt.

Nomina itala, vel latina singulis Ichthyolithis præposita, quæ genus, speciemque significant, ex iis sunt, quæ inter Scriptores conveniunt. Quos vero Pisces nemo Physicorum adhuc descripsit, quorum tamen figura apud Iconographos reperitur, ii aut patrio nomine appellantur, aut novo, & communi, ex imitatione Linnæi, & Artedii, quos nemo in ratione horum nominum auctores non habet.

Cæterum quoniam hæc doctrina de Ichthyolithis fere nova est, & cum doctrina de vetustissimis terrarum, marisque vicissitudinibus sane gravissima, & obscurissima tam arcte conjungitur, illud in toto hoc opere, ejusque partibus susceptum est, ut studia nostra cogitationesque ad eam explicandam, illustrandamque conferremus. Quod si vel sæpius falsi fuerimus, non tamen nostri nos laboris pæniteat; propterea quod ne-

la speranza non meno, che questo travaglio, qualunque egli sia, possa servire alla illustrazione dei Gabinetti, ai quali è rivolto; e proficuo in qualche maniera all'ingrandimento di quella parte di scienza, che ne forma il difficile, e interessante soggetto.

que erroribus venia, pro maxima rei difficultate, negabitur; neque spes eripietur futurum, ut ex studiis nostris, & Muscis, quorum gratia inita sunt, aliquod lumen afferatur; et in hanc scientiam de piscibus in lapidem versis magnam & difficilem aliqua utilitas proficiscatur.

ITTIOLITOLOGIA

VERONESE

P A R T E P R I M A

OSSERVAZIONI GENERALI SOPRA IL SOGGETTO DELL' OPERA

ICHTHYOLITHOLOGIA

VERONENSIS

P A R S P R I M A

OBSERVATIONES IN LOCUM UNDE PISCES EFFODIUNTUR

INTRODUZIONE

Fra quante parti d'Italia esibiscono monti doviziosi d'impietrimenti, niuna ve ne ha certamente che tanti, e di genere sì disparato ne racchiuda in poco tratto di suolo, quanto la Campagna Veronese, e la Vicentina. In quasi tutte le montagne, che corrispondono alla natura di queste, abbondantissime sono le Conchiglie univalvi, e bivalvi; molte contengono inoltre degli animali, e delle piante fossili; alcune degli Echini, e delle Stelle marine, delle Madrepori, ed altri simili generi di Zoofiti; rarissime essendo quelle, che riuniscano nei loro recinti la serie di ciascheduno degli indicati prodotti. Ma il Territorio Veronese, ed i suoi limitrofi, dalla parte dei monti, presentano al Passeggiero, ed al Naturalista un quadro compiuto di ogni genere di Corpi fossili, ed il compendio, per così dire, delle petrificazioni di qualunque paese. Si contano in queste montagne ventisette diversi generi di testacei da nessuno per anche osservati; dei quali potrebbesi tessere una Conchiologia minerale ricca di oltre dugento specie impietrite, tratte dai tufi, dagli strati calcarei, dai marmi, dai basalti, dalle litomarghe, e dalle pietre focaje dei detti monti. Vi sono Chioccioline tanto dei nostri mari, che dei più lontani, come an-

PRÆMIUM

*P*leræque Italæ regiones montes habent Zoolithis abundantes: ager tamen in Veronensium, & Vicentinorum finibus non longo montium tractu cæteros omnes præstat, tum copia magnitudine, tum generum varietate. Etenim montes ex eo genere, quo hi sunt, fere omnes Conchyliis referti sunt, tum iis quæ unicas, tum iis, quæ binas habent valvas: multi etiam animantes, & plantas fossiles habent; nonnulli vero echinos, asterias madreporas, vel similia Zoophyta: sed qui omnia hæc genera eodem in loco complectuntur, rarissimi omnino sunt. Hoc Veronensis agri, et finitimi, quem diximus, proprium est, ut quæ lapidefactorum genera unaquæque regio diversa habet, eadem simul collecta uno in loco, quodam veluti in compendio naturæ, Contemplatoribus invisenda subjiciat. Etenim genera testaceorum viginti septem nemini adhuc animadversa ibi conspiciuntur, quæ genera species duas vel amplius comprehendunt; neque tamen simili concretas lapide; namque & in topko, & in lapide strato, quem vocant, calcario, & in marmore, & basalte, & lithomarga, ac silice insunt: quare Conchyologia fossilis sane varia, & multa confici posset. Adde cochleas terrestres, & aquatiles, easque & aquarum dulcium, & marium, tum nostrorum, tum remotissimorum; quibus quam

che di acqua dolce, e di terra: riscontrandosi molte volte rammassate nello stesso macigno delle specie tra di loro differenti di abitazione, di elemento, e di clima, e diverse eziandio per la qualità dell'impieimento: il qual fenomeno si estende non meno agli echini, e stelle di mare tanto frequenti in *Valdonica*, e nei distretti di Romagnano, e Casale.

Parlando poi dei Zoofiti lapidefatti, essi non abbondano meno nelle montagne Veronesi, di quello che in altre parti d'Italia. Le articolazioni dell'Iside *Asteria* sono copiosissime negli scogli di *Montebaldo*; i frantumi di Corallo fossile riempiono la pietra a calcina dei colli vicini alla *Valpollicella*; molte Madrepore, ed una non minore quantità di Tubipore esistono in varj luoghi del Veronese petrificate in sostanza di Calcedonio, rosciccie al di fuori, spugnose, e della leggerezza di una spuma di terra al di dentro.

Non mancano neppure in simili monti diverse reliquie di animali quadrupedi, tanto indigeni, che abitatori di lontane regioni. Nè fa d'uopo il rammentare di nuovo a questo proposito ciò, che altri hanno diffusamente descritto, cioè le ossa Elephantine di smisurata grandezza, e quelle di Cervo, e di altri animali dell'ordine delle Fiere, e dei Ruminanti, che formano i rinomati Cimiterj di *Romagnano*; come neppure le ossa belluine di Orso esistenti nelle Grotte dei Monti in *Selva di Progno*; ove fama è che si trovino parimente delle mandibole, e degli scheletri di Foche marine.

L'Insettologia fossile ha essa pure distinto luogo nella serie numerosissima degli impietrimenti del Veronese. Si conoscono già da gran tempo i bellissimi Granchi lapidefatti del Castello di *S. Felice*, della vicina *Valdonica*, di *S. Leonardo*, e *Larzano*; ai quali aggiungere si potrebbero quelli di specie diversa, che si trovano nelle cave dei Pesci di *Vestena Nuova*, dove esistono degli insetti fossili ancora più rari per la difficoltà della loro conservazione. La classe dei volatili, e quella dei rettili hanno depositato anch'esse qualche preziosa reliquia dei loro individui; cioè delle piume di Uccelli stranieri, e degli scheletri di serpenti, che avremo campo di riferire nella descrizione dei Gabinetti.

Non è meno ricco il Territorio in

quam diversum sit domicilium, elementum, caelum ipsum; hic tamen eadem rupe veluti coacervatae sunt, neque in eandem naturam lapidis commutatae, mira quidem res; sed quae non in cochleis tantum, sed & in frequentibus asteriis, echinis, tum intra Valledominicam, tum apud Romagnanum, & Casalem conspicitur.

Præterea neque zoophitorum copia cæteris Italiae regionibus montes Veronensium concedunt. Namque Baldus in suis scopulis plurimos Isidis asteriae articulos; colles, qui Vallipullicellæ adsurgunt, ex lapide, quem ad calcis similitudinem dicunt, congesta Coralliorum fragmina ostendunt: multas Matriporas, neque pauciores Tubiporas plures Veronensium regiones habent, easque in onycis naturam conversas, exterius rubentes, interius spugnosas, leves præterea perinde ac sunt, quas dicunt spumas maris.

Neque vero reliquiae quadrupedum sive indigenarum, sive externorum his desunt Montibus. Quo in genere satis fuerit meminisse eorum quæ scripta sunt vel de ossibus Elephantum abnormi magnitudine, & cervorum, cæterorumque animalium ex ferarum, & ruminantium genere, quorum causa Romagnani cæmeteria celebrantur; vel de ossibus Ursi, quæ in specubus montanis ad Sylvam Progni conduntur; quo in loco & mandibulae Phocarum, ossesque earum formas ferunt reperiri.

Insignia quoque apud Veronenses insecta fossilia sunt. Cancri pulcherrimi ex arce S. Felicis, & proxima Valledominica, & Monte cognomine S. Leonardi, ex Larzano jamdudum famam tulerunt; quibus & Cancri alius generis ex fodinis Vestenæ addendi forent: ubi & alia jacent insecta sane rarissima, propterea quod servari posse non videbatur. Reptilium quoque genus, & volatilium suas hic reliquias plurimi faciendas composuerunt; nimirum aves externæ plumas suas, serpentes exsiccata cadavera; quibus exponendis in Museorum descriptionibus locus erit.

Sed copia plantarum, quæ vel lapides

questione di piante lapidefatte, e dei loro impronti: e forse il numero di siffatti avanzzi delle antiche rivoluzioni terrestri supera, quanto alle specie, quello dell'erbe sì famose presso i Botanici, che pullulare si veggono sulle cime, e in seno alle Valli del celebre *Montebaldo*. I tronchi agatizzati di Larice, di Ulivo, di Faggio, di Frassino &c. sono abbondantissimi nelle Valli di *Grezzana*, e *Rosar*. Le medesime produzioni fossili riempiono gli alti gioghi di *Breonio*, di *Chiesa Nuova*, di *Prun*, e di parecchi altri luoghi. Quante poi siano le felci, e le diverse piante marine improntate negli schisti del Veronese, si può più facilmente conoscerlo presso coloro, che ne raccolsero i varj faggi, di quellochè esprimerlo in pochi tratti di penna.

Il complesso di tante curiosità naturali, che chiamano a sé l'attenzione degli Osservatori Geologi, è un nulla, per così dire, rispetto a ciò che di straordinario presenta in se stessa, e ne' suoi recinti la montagna dei Pesci. Ivi sembra che tutti i mari, e tutte le acque dolci sieno concorse a depositarvi le loro ricchezze; e che il Regno minerale abbia voluto singolarizzarsi colla molteplicità delle sue produzioni. Sopra tutte le maraviglie di questo distretto, tengono il primo luogo le rinomate miniere dei Pesci di *Vestena Nuova*, Comunità limitrofa a quella di *Bolca*, che segna ad Oriente il confine del Territorio Veronese col Vicentino. Col nome di *Pesci di Bolca*, attesa la vicinanza del sito, furono fin dal principio dello scorso secolo annunziati al pubblico nella descrizione de' famosi Musei del Conte Lodovico Moscardo (1), e di Francesco Calceolari (2). Ne parlarono pure a tal Epoca ne' loro scritti Torello Saraina, e Girolamo Fracastoro: l'uno Giuriconsulto, e l'altro celebre Letterato, e Medico di Verona (3): ma fu singolarmente al cominciare di questo secolo, che divennero celebri in tutta l'Europa le Cave di tali Pesci per le ricerche del Marchese Scipione Maffei, e del Cavaliere Bianchi, non meno che per le osservazioni pubblicate intorno ai medesimi da Sebastiano Rotari (4), dal Conte Ferdinando Marsigli (5), dal Vallisnieri (6), da Gio. Giacomo Scheuchzero (7), dall' Arciprete Spada (8); e per fino dalla Reale Accademia Scientifica di Parigi (9).

(1) Mus. Moscard. lib. 3. pag. 182. (2) Mus. Calceolar. Sect. 3. pag. 428. Veron. 1622. (3) Ved. Mus. Calceol. pag. 407. (4) Descriz. di varj crostacei ec. al Sig. Antonio Vallisnieri. Verona 20. Novembre 1716. (5) Vallisnieri. Opere. Tom. II. pag. 359. (6) De'Corpi Marini ec. pag. 5. 11.

factæ sunt, vel sua in lapidibus vestigia reliquerunt, præclara monumenta vetustissimarum terræ commutationum non tot dissimilibus generibus constat, quot certe generibus herbæ ipsius montis Baldi adeo a Botanicis propter plurimas illarum dissimilitudines celebratæ profecto non distinguuntur. Colles Rosarii, & Gretianæ caudicibus abundant fagorum, olearum, fraxinorum, aliarumque arborum. Cacumina Breonii, Ecclesiæ novæ, Pruni, & pleraque alia iisdem fossilibus complentur. Quantam vero filicum multitudinem, cæterarumque plantarum maris lapis fissilis Veronensium concretam in se ipso retineat, cognoscendum est, non ex iis, quæ breviter scribi possunt, sed ex iis qui plurima earum genera collegerunt.

Complexio tamen tot rerum admirabilium, quæ certe Geologis studiosius invisenda est, ne comparari quidem potest cum eo quasi miraculo, quod mons piscium tum ex se, tum ex proximis claustris ostendit. Omnia illo maria, omnes aquæ dulces divitias condiderunt suas; visque ipsa metallorum & multitudine, & varietate operum ibi fere unicam seipsa præbuit. Primus, ibidem obtinent fodinæ piscium Vestenæ novæ, locus est finitimus Bolcæ, qui orientem versus agrum Veronensem a Vicentino dividit; pisces tamen illi a Bolca appellati sunt jam inde a principio in Museo Calceolariano, & Moscardiano propter locorum proximitatem, quorum etiam per ea tempora mentionem fecerunt Taurellus Saraina, & Hieronymus Fracastorius; alter juriconsultus, alter litterarum scientia, & medica facultate clarissimus: iis tamen fodinis clarior fama percrebuit hoc sæculo ineunte tum ex studio, & investigatione Maffei, & Blanchii, tum ex iis, quæ Sebastianus Rotarius, Ferdinandus Marsilius, Vallisnieri, Scheuchzerus, Spada, demum Parisina Academia Scientiarum de iisdem piscibus observata, litteris prodiderunt.

Venezia 1721. in 4°. (7) *Piscium querela & vindicia*. Tiguri 1708. in 4°. Vedi anche Herbar. Diluv. Tig. 1709. in folio. (8) *Corporum lapidefactorum Agri Veronensis Catalogus*. Veron. 1744. in 4°. (9) *Memoires de l'Académie des Sciences &c.* 1703. n. XI.

Il luogo dei Pesci indicato da tutti colla denominazione di Bolca, divenne parimenti il soggetto di molte specolazioni presso alcuni Scrittori Naturalisti dei nostri tempi; parte dei quali credettero di poter comprovare con esso l'esistenza degli antichi Vulcani; e parte la verità dell'universale Diluvio. L'illustre Giovanni Arduino produsse il primo di tutti delle ottime congetture intorno alla formazione vulcanica di siffatte Montagne (10). Questa sua Teoria fu in seguito confermata come cosa di fatto dalle osservazioni del Sig. Ferber (11), e da quelle del Cav. Strange (12), dell'Ab. Fortis (13), del Commendatore Dolomieu (14), e di molti altri. Volendo poi il citato Arduino combinare col suo sistema il fenomeno dei Pesci fossili, e delle diverse produzioni marine esistenti nelle prefate Montagne, pensò che queste fossero anticamente una porzione di fondo, o letto del mare, in alto sospinta dalle eruzioni del fuoco.

Malgrado le buone ragioni che indussero tanti rispettabilissimi Fisici a riputare il luogo dei Pesci di formazione vulcanica; non mancarono altri, che sulle tracce dello Scheuchzero, e degli Scrittori ad esso contemporanei, prefero dalla illustrazione di questo luogo degli argomenti, onde provare la di lui origine da una inondazione marittima simile a quella, che da Mosè fu descritta. Fra questi il Sig. Vincenzo Bozza in una sua Lettera pubblicata nel 1788, accennando parecchie specie di Pesci esotici radunati cogli Europei nelle stratificazioni del Monte in questione, fu di parere, che la loro somma distanza dai luoghi, dove ora tai Pesci vivono, e si propagano, non si potesse altrimenti spiegare, che ricorrendo al Diluvio (15). Nè le osservazioni su tale argomento indirizzate nel 1789 allo stesso Scrittore si allontanano punto da siffatto pensiero; che anzi concorrono a stabilirlo viemaggiormente. Ma di ciò verrà luogo di parlare più a lungo sul fine del Capo III.

Parecchi altri Eruditi, e Naturalisti hanno fatto menzione dei Pesci Lapidati.

Itaque regio piscium, quam Bolcam omnes nominant, & Physicorum studia mentesque post hæc tempora occupavit, propterea quod ipsa visa est aliis quidem monumentum vetusti Vulcani, aliis contra vestigium universæ eluvionis. Joannes Harduinus, homo doctissimus, primus omnium sententiam de origine Vulcanica horum montium bonis conjecturis proposuit; postea Ferber, Strange, Fortis, Dolomieu, plurimique alii eandem observationibus confirmarunt. Quæ opinio ne a piscibus oppugnaretur, cæterisque rebus marinis, quæ eo montium tractu includuntur, illud excogitavit Harduinus, hos quondam montes alvei marini partem fuisse; eosque postea igne fuisse in ea cacumina erectos.

Sed quamquam & acuta argumenta, & magna Physicorum auctoritas hanc sententiam defendunt; tamen plerique, auctore Scheuchzero, aliisque Scriptoribus ejus ætatis, in aliam omnino abeunt; atque ex iis quæ in his montibus animadvertunt, ipsi putant alicui maritimæ alluvioni, qualem Moyses narravit, illorum originem adscribi oportere. Inter hos ipse censetur Vincenzus Bozza, qui litteris editis anno MDCCCLXXXVIII scribere non dubitavit, piscium externorum ex remotissimis maribus cum piscibus Europeis in eosdem montis stratos lapides conventum, atque permutationem una tantum universæ telluris alluvione posse explicari. Nec quæ anno MDCCCLXXXIX observata sunt, & eidem Scriptori missa, illi sententiæ non omnino consentiunt, aut graviora argumenta non afferunt. Sed de iis longius extremo capite tertio.

Plerique alii litterati homines, Physique de Ichthyolithis Veronensium mentio-

(10) Effetti di antichissimi estinti Vulcani. Lettera al Ch. Sig. Antonio Zanon &c. Chiampo 12. Marzo 1769.

(11) Lettres sur la Mineralogie. Strasburg 1776. pag. 23. 27.

(12) Opuscoli scelti di Milano. Tom. I. in 4. Par. 3.

(13) Lettera al Conte Cassini 1785.

(14) Osservazioni, ed annotazioni relative a spiegare, ed illustrare la Classazione metodica di tutte le produzioni Vulcaniche pag. 250. V. opuscoli di Bergman. Tom. 3. Firenze per Giuseppe Tofani 1790.

(15) Dell'universale rivoluzione sofferta dal Globo terraqueo. Lettera al P. Orazio Rota M. O. pag. 12. e seg.

ti del Veronese; ma senza entrare in discussioni e dettagli relativamente alla loro origine. Tali sono il Cav. *Linneo* (16), il *Wallerio* (17), i Signori *de la-Lande* (18), e *Guettard* (19), l' Abbate *Andres* (20), il Conte *Giuseppe Ginnani* (21), e tutti quelli, che per esteso trattarono delle Petrificazioni animali.

Chiunque si farà ad esaminare con attenzione le opere fin qui rammentate, dovrà confessare di buona fede, che manca una serie di osservazioni complete sui materiali, che costituiscono il Monte dei Pesci, e quelli dei suoi contorni, e che non sono ancora bastantemente posti nel suo vero lume i fatti principali riguardanti l' origine, la struttura, e la posizione di siffatte Montagne. Ecco il solo motivo, che obbliga a dover premettere alla storia dei Pesci fossili del Veronese, la Topografia del luogo, dove si trovano, e la considerazione della generale, e particolare di lui organizzazione, e materia; onde poi coll' esame delle diverse opinioni mettere in vista la più probabile intorno alla formazione del Monte, di cui si tratta.

nem fecerunt; prætermissa tamen, vel leviter tacta questione de illorum origine; nimirum Linnaeus, Wallerius, a-Lande, Guettardus, Andres, Ginnanius; omnes denique, qui de conversione animalium in lapides differuerunt.

Hæc sunt, quæ de Bolca, ejusque Piscibus scripta habemus; quæ omnia si quis diligenter perlegat, certe bona fide fatebitur, & de materia ejus montis, finitimumque aliquid observandum desiderari; & quæ illorum originem, structuram, atque positionem maxime attingunt, non omnia satis fuisse declarata. Id unum in causa fuit, cur Piscium historiæ duo proponerentur; primum loci ipsius, qui piscium sedes est, descriptio; secundum investigatio, qua generali, qua propria & materia, & fabricatione idem locus sit: ex quibus duobus, & dissidentes de illius origine opiniones cognosci possint; & quæ sit probabilior dijudicari.

(16) *System. Natur.* Tom. III. pag. 159.

(17) *System. Mineralog.* Tom. 2. pag. 563.

(18) *Voyage d'un François en Italie.* Tom. 8. pag. 347.

(19) *Memoires sur différentes parties des Sciences &c.* Tom. I. pag. 402.

(20) *Cartas familiares &c.* 1790. Tom. 3. pag. 321.

(21) Museo di produzioni Naturali. Lucca 1762. Par. I. Class. II. pag. 92. 93.

CAPO PRIMO

BREVE TOPOGRAFIA

DEL LUOGO E DEI RECINTI

OVE ESISTONO LE CAVE DEI PESCI

CAPUT PRIMUM

BREVIS DESCRIPTIO LOCI

QUO FODINÆ PISCIIUM CONTINENTUR

ATQUE AMBIUNTUR

§ I.

L' Illustre Medico Sebastiano Rotari scrivendo nel 1716 al celebre Vallisneri si propose il primo di dare una relazione distinta della Montagna dei Pesci esistenti nel Veronese, essendosi espresso intorno a tale soggetto nella seguente maniera “ Il Monte dei Pesci in Bolca . . . è
,, posto tra i nostri confini, e quelli del
,, Vicentino; ha in veduta il mezzogiorno; verso la Plaga settentrionale evvi
,, la valle; al lembo del Monte, che
,, guarda l'oriente, ve n'è un'altra maggiore sul territorio Vicentino; e verso
,, l'occidente vi è la Chiesa Parrocchiale in distanza di mezzo miglio. Di sua
,, natura è sterile, affatto privo di alberi,
,, e privo ancora di acqua nascente. La
,, rupe orrida, d'onde si traggono d'ogni
,, intorno Pesci veri del Mare, erbe di
,, varie forti, alcuni insetti volanti, e talor anche alcun'altri animalletti terrestri, li quali tutti schiacciati, quanto il
,, più esser possono, si conservan colà
,, dentro imbalsamati a secco alla maniera delle Mummie, sembra alta 60 per-
,, tiche di sei piedi l'una, o in quel torno, e larga trenta. Ella va ricoperta di
,, non so qual terreno arsiccio d'un color tirante al rosso, ed è fatta tutta a lastre,
,, e a sottili sfoglie l'una sovrapposta all'altra, quantunque in alcune parti sembrano al di fuori lavorata di un getto solo. Tutti i sopradetti strati, che qui
,, *Corfi* si chiamano, corrono il piano quasi orizzontalmente piegando essi un qualche poco verso il pendio del medesimo Monte. „ &c. (1)

§ I.

*J*am ab anno MDCCXVI Sebastianus Rotarius clarissimus Medicus in epistola ad Vallisnerium illud suscepit, ut Montem Piscium in agro Veronensi positum plane describeret, quod & præstitit his verbis: “ Mons Piscium, ait, Bolcæ situs est inter nostros & Vicentinorum fines: meridiem spectat; a septentrione in vallem dehiscit: ab oriente vallis alia longe major in agro Vicentino montem extremum claudit: demum versus occidentem templum pagi a monte quingentis passibus distat. Solum sterile omnino est, nullis arboribus, nullis etiam fontibus. Rupes quædam horrida, alta pedes CCLX, si visui creditur, lata vero pedes CLXXX cminet; ex qua tota marini pisces, plura herbarum genera, aliqua insecta volatilia, nonnulla etiam terrestria animalcula effodiuntur; compressa omnia quam maxime, atque exsiccata: ipsa obducitur terra arida, pene rufa; tota vero ex laminis lapideis, quin immo & bracteis compacta est, aliis aliis superpositis; exterius vero aliquibi non commissa, sed solida omnino videtur. Hi strati lapides, qui apud nostros Cursus appellantur, fere ad horizontem positi per rupem excurrunt; nisi quod cum monte declives paululum inclinantur. „

(1) Vallisn. Oper. Tom. 2. pag. 310.

Le osservazioni esposte, quantunque partano da un Naturalista a' suoi tempi reputatissimo, pure non è da maravigliarsi, che rimangano in qualche parte convinte d'inesattezza da quelle del celebre Conte Ferdinando Marsiglij successivamente comunicate al medesimo Vallisnieri: giacchè il Rotari spontaneamente dichiara nel fine della sua descrizione di aver osservato in fretta, ed alla sfuggita il suddetto Monte dei Pesci; motivo per cui rimaneva in lui il desiderio di ritornare sul luogo, e di rinnovarvi le sue ricerche.

§ II.

Il Conte Marsiglij portatosi nel 1727 fu la stessa Montagna, che egli chiama col nome degli abitanti *Lastrara*, annunzia primieramente essere questa situata *fuora della Terra di Bolca ne' Monti del Veronese sui confini col Vicentino*. (2); quantunque leggesi da principio per isbaglio forse di stampa, *nel Territorio di Bolca confinante col Vicentino*, in vece della espressione *nel Territorio di Verona ec.* Dice in secondo luogo, che la *Lastrara è posta a capo di una lingua di terra da due parti cinta da rivoli... che al di lui piede si uniscono formandone un altro maggiore*; e in terzo luogo accenna, che *nella superficie ha la sostanza pietrosa coperta dalla sottil cute di terra, crescendovi piccoli arbuscoli, ed erbe comuni*. Le quali cose, come ognun vede, non combinano con quanto scrisse il citato Rotari intorno alla località, e struttura di detto Monte.

§ III.

Verso il 1746 una nuova topografia dello stesso luogo fu pubblicata dall'Arciprete Spada nel suo Catalogo dei Corpi lapidefatti del Veronese. Ma quanto sia questa inesatta, può ognuno facilmente conoscerlo dall'aver egli segnato nella sua Carta il punto d'oriente ov'è l'occidente, e fatto un solo monte della *Lastrara*, e di *Bolca*; quando si sapeva già per le osservazioni del Conte Marsiglij, che la *Lastrara* è collocata fuori della terra di Bolca (3). Lo Spada raccoglitore diligentissimo di tutte le curiosità naturali della sua Patria si occupò di proposito nella

Hæc Rotarius, sed quamquam magnus ipse Physicus per ea tempora haberetur, tamen si qua in re cum falsum fuisset Ferdinandus Marsilius deinceps ostendit, nemo miretur. Namque idem Rotarius extrema sua descriptione fatetur se pene currentem Montem Piscium invisisse, neque contento unquam animo se futurum, nisi montem illum rursus repeteret, atque diligentius lustraret.

§ II.

Cæterum Marsilius, a quo anno 1557 idem locus invisus est, atque nomine ab incolis usitato Lastrara appellatus, ipse inquam ad eundem Vallisnerium scribens tria refert a Rotarii descriptione prorsus aliena. Primum est locum illum extra pagum Bolcæ in montibus Veronensium ad Vicentinorum limites situm esse. Nam quod apud eundem Marsilium principio legitur in agro Bolcano, id certe corruptum est fortasse errore typorum, legendumque est in agro Veronensi. Secundum est eundem locum in extrema terræ lingua positum duobus hac illac rivulis circumiri, qui ambo sub ipsum conjunguntur, & confluunt. Tertium denique summam petram circumvestiri quadam quasi cuticula terræ, ex qua arbuscula frutificantur, & vulgares herbæ. Hæc tria sane non conveniunt cum iis, quæ de situ montis ejusdemque structura Rotarius vulgaverat.

§ III.

Sed novam illius montis topographiam circa annum 1746 Spada edidit in suo Indice lapidefactorum Veronensium. At quam longe ipse a veritate discedat, facile quisque noverit, si duo tantum animadvertat. Nam primum oriens ibi occidentis situm occupat; hoc contra illius; deinde Bolca, et Lastrara unus, atque idem mons sunt: attamen ex Marsilio constabat Lastrara extra Bolcam locatam esse. Præterea Spada suo in cathalogo illud unum curavit, ut dissimilia genera, speciesque lapidefactorum distingueret, quibus Patria sua præstat, quæque ipse summa diligentia col-

(2) V. spiegaz. della Fig. I. Vallisn. T. 2. pag. 362.
Par. I

(3) Vallisn. loc. cit.

descrizione minuta delle varie qualità, e specie d' Impietrimenti; e aggiunse poi per semplice erudizione nel suo Catalogo la carta topografica della montagna dei Pesci, quale da un suo corrispondente Naturalista (4) gli venne comunicata; non essendo presumibile ch'egli medesimo siasi portato a verificarla colle proprie osservazioni sul luogo, in cui la posizione delle cave trovasi diametralmente opposta alle indicazioni di siffatto disegno.

§ IV.

Gli errori in punto della località delle cave suddette, ne' quali caddero i mentovati Scrittori, quantunque fossero stati corretti dalle poc' anzi accennate osservazioni del Conte Marfigli, furono nondimeno cagione, che la maggior parte dei Naturalisti, e dei Viaggiatori attribuissero agli Ittioliti del Veronese la falsa denominazione di Pesci del monte Bolca; nome, che anche attualmente sussiste nelle opere dei moderni.

§ V.

Per avvertire una simile svista feconda a dì nostri di mille stravaganti supposizioni basterebbe consultare su questo proposito il celebre Marchese Scipione Maffei, ove descrive i due differenti Comuni *Vestena*, e *Bolca*, e parla del luogo dei Pesci fossili nella seguente maniera. « Dove confinano, egli dice, le montagne nostre con le Vicentine nel tener di Vestena nuova, ma più verso il villaggio di Bolca, intorno alla metà della grande altezza considerata dall' ultimo fondo alla cima trovasi quasi un piccol promontorio, dalle lastre delle quali pare in parte composto, chiamato da' Paesani il *Lastraro*. . . Or facendo in questo sito tagliare a falde la pietra, avvien bene spesso che nello spaccarsi ci si trovi dentro un Pesce indurato », &c. (5). Ma la pianta generale del luogo, che siamo qui per dilucidare, meglio dimostrerà da se stessa le differenze, ed i giusti confini, che passano tra il monte Bolca, e quello delle cave dei Pesci.

(4) Il celebre Signor Giovanni Arduino.

legerat; loci vero imaginem, qualem a familiari Physico acceperat, quasi eruditum ornamentum cathalogo adjunxit; neque illud quis suspicari potest, quod ipse montem adierit, ut imaginem cum veritate conferret, altera enim alteri adversatur vel in ipsa fodinarum positione.

§ IV.

Hic error de regione fodinarum quam a Marsilio emendatus fuisset, tamen in causa fuit, cur Ichthyolithi Veronenses a plerisque Physicorum Pisces Bolcani sint appellati; quod falsum nomen nunc etiam apud Scriptores obtinet.

§ V.

Quem tamen errorem, a quo plurimi alii profluxerunt, facile erat cognoscere ex descriptione utriusque pagi Vestenæ, & Bolcæ, quam Scipio-Massejus exhibet; in qua & de situ Piscium hæc habet: “qua parte, inquit, montes nostri cum Vicentinis continuantur, in agro, qui ad Vestenam novam pertinet, propior tamen Bolcæ est, ad mediam montium altitudinem, eam scilicet, quæ ex imo fundo ad summum cacumen spectatur, parvum quasi promontorium excurrit ex lapideis laminis compactum, atque inde a rure colis Lastrarium dictum. . . Hoc in situ si quis lapides in laminas cædat, sæpius accidit, ut discisso saxo piscem exsiccatum inveniat, . . . Verum quid inter utrumque montem intersit, qui sint utriusque fines, planius quisque intelliget ex topographia universæ regionis, quam demonstrandam aggredimur.

(5) Veron. illustrat. 1732. Part. III. pag. 113. e 114.

§ VI.

Bisogna fissare prima di tutto come punto di fatto, che *Vestena* e *Bolca* sono due Comuni del Veronese dalla parte del Vicentino entrambi distinti non solo per termini di giurisdizione, ma anche per qualità di montagne, e di produzioni. Il Comune di *Bolca* scorre da ponente a settentrione (Tav. I.); e la montagna del suo villaggio, di cui vedesi pubblicato il disegno nell' opera di Monsieur Strange (6), si unisce coi monti *Marana*, i quali declinano nella catena delle Alpi della Germania. Sotto questa linea verso le falde meridionali del monte *Postale* ritrovansi le *Casè Rigoni*, e successivamente in confine col monte *Altissimo* quelle dei *Brusafarro*. Più addentro dalla parte del Nord-ovest avvi il luogo denominato *Urle*; e al Nord-est sul pendio dell' *Altissimo*, che guarda verso la linea di Sud-ovest esistono le casè *Gromenada*, e *Alla valle*, presso le quali discendendo dal monte incontrasi alla distanza di circa sessanta passi geometrici il letto del torrente *Ciampo*.

§ VII.

La Comunità di *Vestena nuova* è situata tra mezzogiorno e ponente in vicinanza di quella di *Bolca*; essendo l'una dall'altra divisa dallo *Scaranto maestro*, in cui colano i diversi rigagnoli di tali Monti; il quale *Scaranto* dal nome della valle, ove scorre, fu dal Conte Marfiglj chiamato col titolo di *Canale del Reper*. Fralle pertinenze di questo luogo in distanza un miglio all'incirca dalla montagna, e villaggio di *Bolca* nella discesa di 242 passi geometrici dal sito detto la *Purga*, avvi la famosa montagna dei Pesci denominata *Lastrara*, la di cui altezza è di 38 tese di Francia, con 35 di larghezza alla base, e 17 alla cima. Essa è bagnata all'intorno da due confluenti dello *Scaranto*, l'uno all'Ovest, che ha il nome di *Rivolo*, l'altro al Sud-ovest, che viene volgarmente detto il *Vajolo*. Al termine di *Vestena nuova* dalla parte di oriente veggonsi le *Casè Cavaliere*, che sono poste nel Vicentino non molto lunge dal sito preciso, ove lo *Scaranto* va a scaricarsi nel *Chiampo*.

(6) Memorie sui Monti Colonnarj, ed altri fenomeni

§ VI.

Principio statuendum est Vestenam & Bolcam duo Veronensium communia esse, alterum ab altero divisum non modo limitibus juris, sed & natura montium, earumque rerum, quas terra gignit. Commune Bolcanorum ab oriente in septentrionem extenditur; mons vero ipsorum, cujus imaginem Strange edidit, cum Maranis montibus continuatur in Germanicarum alpium descensu. Pone hunc limitem versus pedem meridianum montis Postalis casæ Rigonorum sitæ sunt, deinceps in confinio montis Altissimi casæ hominum, quos Brusafarro dicunt. Interius è regione inter boream, & occidentem is locus est, quem Urle appellant. At è regione, quæ inter boream, orientemque media est supra declivem Altissimi, quod contra lineam a meridie ad orientem ductam respicit, domus sunt Gromenadarum, & A-valle; infra quas post declivem passuum geometricorum circiter sexaginta alveus Ciampi torrentis substernitur.

§ VII.

Commune Vestenæ novæ inter meridiem, & occidentem positum est proximum communi Bolcanorum; utrumque enim Scaranto majori terminatur; in quem amnem ex montibus utriusque aquæ dilabuntur. Hunc vero a valle, quam præterfluit, Alveum Reperi Marsilius cognominaverat. Intra fines pagi hujus mons Piscium fama notissimus, quem Lastraram dicunt, continetur: procul a pago Bolcæ, ejusque monte passus mille circiter a loco, qui Purga nominatur, inferior passus geometrarum cc. XLII.: ejus altitudo thensæ gallicæ triginta octo; latitudo triginta tres; ad cacumen septemdecim. Circum alluitur duobus rivulis; altero contra occidentem, qui proprie rivulus dicitur, altero contra eam cæli regionem, quæ ab occidente in meridiem vergit, & apud incolas Vajolus nominatur, qui in Scarantum ambo confluant. Porro ad limites Vestenæ novæ versus orientem domus Cavalieræ in agro Vicentinorum conspiciuntur, non illinc longius, ubi in Ciampum Scarantus evolvitur.

Vulcanici dello Stato Veneto. Mil. 1777. in 4.º Tav. VIII.

§ VIII.

Il Villaggio di *Bolca*, che stabilisce generalmente presso i Naturalisti il punto fisso delle Cave dei Pesci, è situato al Nord-est di Verona in distanza dalla Città 20 miglia, ove vanno ad unirsi col Vicentino i monti del suo Territorio. Scegliendo il cammino dalla strada maestra precedono da Verona alle falde dei monti suddetti 12 miglia di amena pianura, sparfa di ciottoli rotolati di calce sfiorita, di basalto nero, di porfido ec., ed avente da un lato l'eminenza dei due colli basaltini di *Caldiero*, dall'altro il letto dell'ampio torrente d' *Illasio*, che ha la sua origine dalle montagne di Nord-ovest congiunte a quelle di *Bolca*.

§ IX.

Presso la Villa denominata *Tregnago*, cessato il piano, incomincia la salita dei monti. I primi sono composti di una litomarga schistosa di color cenerino; e la stessa stratificazione prosegue sotto diverse tinte fino a *Vestena vecchia*, dove hanno principio i monti fabbricati di basalto e di pietra cornea. Sono in essi, come anche nei precedenti, rimarcabili le piriti di ferro, e le ematiti cristallizzate, entrambe in figura di globi, ed incastrate dentro i macigni, oppure qua e là disperse alla superficie per lo sfiorimento delle pietre, che le contenevano. All'ingresso di *Vestena nuova*, posta all'estremità della precedente, presentasi la bellissima valle dei *Stanghellini*, la quale è solcata da un ramo dello *Scaranto* con alcune cascate di acqua dai fianchi formati di altissime stratificazioni perpendicolari di basalto nero in figura di colonne quadrangolari. Il prospetto di questa valle non è più quello di un tempo, quando fu visitata, e fatta disegnare da Monsieur *Strange*, e basta consultarla col tipo pubblicato da questo Naturalista per rilevarne la differenza portatavi recentemente dalla sola alternativa delle stagioni.

§ X.

Dalla valle dei *Stanghellini* procedendo verso la parte del Nord rimangono ancora due miglia di cammino montano

§ VIII.

Sed locorum descriptionem a Verona ad ipsum montem prosequamur. Pagus Bolcæ, qui apud Physicos locus fodinarum Piscium est, procul ab ea urbe versus cæli plagam, quæ a borea in orientem convertitur, viginti millia passuum situs est in consiniis montium Veronensium, & Vicentinorum. Si per viam regiam iter susceperis, ab urbe ad radices eorum montium millia passuum duodecim confeceris per planitiem non injucundam; saxibus enim fluitatis ex calcario lapide fatigante, ex basalte nigro, ex porphyritide ea tota distinguitur. Collibus Calderii duobus ex basalto hinc obvallatur, illinc alveo torrentis Illasii latissimo: hujus origo a montibus inter boream, & occidentem positis, qui cum montibus Bolcanorum continuantur.

§ IX.

Prope Termniacum ex planitie montes eriguntur. Primos eorum lithomarga fissilis coloris cinerei construit: eadem strati lapidis ratio usque ad Vestenam veterem, alio tamen atque alio colore: ibi montes incipiunt ex basalto nigro & lapide corneo. Attamen in utroque montium genere insignes sunt pyritæ ex ferro, hæmatytæ in chrystalli formam, utraque in saxis insertæ, vel iis dissolutis, & confectis per humum dissectæ. Ex Vestena veteri, novam adeuntibus (nam finitime sunt) vallis Stangellinorum pulcherrima objicitur. Columnis altissimis ex basalto, figura quadrata erectis ad perpendicularum latus vallis utrumque construitur, a quibus ramus Scaranti huc illuc decidens omnem irrigat valem: cujus tamen prospectus intra paucos annos valde immutatus est, sola tempestatum vicissitudine, etenim ab ea imagine ejusdem vallis, quam Strange edidit, plurimum differt.

§ X.

A qua valle duo passuum millia arduæ viæ versus septentrionem progressus radices montis B. demum attigeris, qui

avanti di giungere alle radici del monte B (Tav. II. fig. I.), denominato la *Purga di Bolca*. Varcata la linea T p, ove la *Purga* costeggia coll'angolo del monte D, ritrovasi una miniera di Carbone di terra, la di cui matrice viene somministrata da uno schisto alluminare in sottilissime lamine di color cenerino dipinto sovente a fasce circolari di color giallo in forma di onice. Il carbone di questa cava lucido quanto il gagate, e tutto intrecciato di vene di pirite marziale, estendesi sotto terra dal Nord-ovest al Sud-ovest fino alla valle della predetta montagna.

§ XI.

Aprè l'ingresso nella valle di *Bolca* il disastroso cammino p n, che fa precipitosamente discendere fino alle case dei *Brusafarro*, dalle quali, internandosi sempre più nel profondo, giungesi allo *Scaranto* L, che divide le pertinenze di *Bolca* da quelle di *Vestena*. Ivi comincia la salita sul monte C diviso al Nord-ovest ne' tre scogli adjacenti Q F V, pei quali dalla Plaga Q S si monta in vicinanza di N, dove hanno principio le Cave dei Pesci. Più sotto veggonsi le due altre Cave E O praticate in mezzo agli strati del monte; e per contro alle medesime, varcato il precipizio M, cui bagna nel più profondo un rigagnolo dello *Scaranto*, sporge il piccolo promontorio G, dovizioso anch'esso di Pesci fossili, e fabbricato della medesima pietra, di cui sono intessute le tre Cave predette.

§ XII.

Per la via di G M mediante una rapida discesa, e salita inoltrasi il passo nella montuosa campagna P; dalla quale, volgendo lo sguardo verso la linea di occidente, s'apre la bellissima prospettiva della *Lastrara*, e di tutte le principali montagne de' suoi contorni (Tav. II. fig. II.). In faccia a lontana distanza vedesi il monte B ossia la *purga di Bolca* tutta seminata di basalti in colonne colla piccola chiesa T dalla parte di Sud-ovest, e da quella di Nord-ovest il promontorio D, o monte *Postale*. Al fianco destro verso il settentrione forge la montagna A por-

mons Purga Bolcæ cognominatur. Prætergressus vero tractum T R, ubi Purga proxime angulum montis D ambit, ibi fodinas carbonis terræ offenderis. Matricem huic præbet lapis fissilis alluminarius ex tenuissimis bracteis colore cinereo; quem tamen fasciolæ flavæ, non secus ac in onyce fit, in circulum ductæ non raro distinguunt. Carboni huic instar gagatæ lucidissimo venæ pyritæ martialis innectuntur: ipse vero ab hoc loco usque ad vallem ejusdem montis sub terram excurrit inter eas plagas, quarum alia inter boream, & occidentem, alia inter hunc & meridiem media est.

§ XI.

Aditur in vallem Bolcanorum aspero sane itinere p n eodemque præcipiti usque ad casas gentis, quam Brusafarro diximus appellari, sub quas, inferiori & profundiori loco fluit Scarantus L, quo amne commune Bolcæ dividi a commune Vestenæ admonuimus. Inde ascensus in montem C, qui qua parte inter boream, & occidentem respicit trifida rupe prominet Q F V, per quam via Q S prope clivum N scanditur; incipiunt ibi fodinæ Piscium. Præter has due itidem fodinæ inferius erutæ sunt inter strata montis lapidea; contra quas ultra præruptum locum M, quem inum rivulus Scaranti alluit parvum extat promontorium G, ex lapide eodem fodinarum, quas nominavimus, magna pariter Piscium fossilium copia.

§ XII.

Tandem per semitam G M descensu, & ascensu minime leni in campum montis P pervenitur. Ibi contra occidentem spectanti prospectus Lastraræ pulcherrimus, & finitimorum montium, qui primores habentur, omnino patet. Etenim inter meridiem, & occidentem mons B, quem purgam Bolcæ nuncupavimus, procul ostenditur columnis ex basalto distinctus, & sacello T inter septentrionem, & occidentem promontorium D, sive Postalis mons: dextrorsum erga boream supereminet jugum A pars montis Altissimi: ibi congeries tres ex marna calcaria strata singulas habent
f

zione del monte *Altissimo*, dove esistono le tre Cave di Pesci H I K in altrettanti massi distinti di marna calcarea stratificata. Nel sinistro lato dalla parte del Sud avvi l'intera facciata del monte C, chiamato *Lastrara*, la di cui sommità è adorna di eleganti gruppi di boschereccie, e dove fra la congerie di rottami pietrosi, ed ammonticchiati, veggonsi le tre buche N O E, donde si estraggono gl'Itioliti. Frammezzo ai quattro monti C B D A, che dalla parte occidentale di *Vestena nuova* formano l'amana veduta del luogo dei Pesci, trovasi una profonda, ed angusta valle, tutta dirupata da scogli, e da sassi voluminosi di vario genere somiglianti ai macigni $v \times z y$; tra quali zampilla colle sue diverse diramazioni il canale maestro dello *Scaranto* L, posto fra i due accennati Comuni.

§ XIII.

A' piedi della grande Montagna C, le di cui miniere furono tutte dalla Serenissima Repubblica di Venezia concesse in proprietà del Sig. Marchese Francesco Maffei, e di lui successori (già l'illustre Marchese Scipione Maffei molto tempo prima ne aveva comprato il fondo), scorre un altro piccolo confluyente dello *Scaranto* suddetto, che porta volgarmente il nome di *Vajo*, il quale divide le Cave dei Pesci detti impropriamente di *Bolca* dalle limitrofe denominate di *Vestena*. Una di queste ultime è praticata nel promontorio G situato nei beni di Paolo Cracco, ora posseduti dal Nobile Signor Conte Giovanni Battista Gazola, ed altre rimangono tuttavia da tentarsi; come io penso che lo stesso si possa dire anche dell' *Altissimo* non meno che di tutta l'estensione della *Lastrara*, giacchè fissatte pendici, divise accidentalmente fra loro dalla descritta valle, e dai varj canali dello *Scaranto*, hanno tutti gl'indizj di essere state in origine un monte solo spezzato forse in più parti dalla catastrofe delle posteriori rivoluzioni.

Ecco in breve la Topografia distinta del luogo dei Pesci naturalmente imballamati del Veronese, sulla quale avremo occasione di ritornare più volte nel decorso dei seguenti Capitoli.

fodinas Piscium H L K. Sinistrorsum, erga austrum montis C, hoc est Lastraræ frons tota occurrit: in ejus jugo scenæ ex fruticetis pulchræ visu: præterea inter acervos fractorum lapidum tria cava N O E celeberrimæ Ichthyolithorum fodinæ. Postremum inter quatuor hos montes, qui simul jucundum regionis Piscium adspectum a Vestena nova accedentibus præbent, angusta et profunda vallis dehiscit, per quam & scopulis, & ingentibus saxis (dissimilia ea sunt genere, & magnitudine, qualia sunt saxa $v \times z y$) omnino disruptam Scarantus major inter pagos, quos diximus, multis rivulis manat.

§ XIII.

Magni radices montis C (cujus fodinas omnes Francisco Maffejo Venetus Senatus in possessionem concessit: Scipio enim Maffejus clarissimus Francisci patruus jam pridem illarum fundum coemerat), magni inquam radices montis tenuis item Scaranti rivus attingit: vulgo Vajus dicitur. Hic fodinas piscium, qui improprie Bolcani audiunt, a finitimis Vestenæ dividit. Harum una in promontorio G nuper inventa est in possessione olim Pauli Cracchi, nunc vero Comitum Joannis Baptistæ Gazola. Sunt ibi nunc etiam plura loca quæ tentantur; nec ibi solum, sed et in Altissimo, & omni Lastrara. Nullum enim indicium deest, ex quo conici oporteat, quæ nunc juga, & valle, quam descripsimus, & multis Scaranti alveis divisa sunt, unum ab origine montem fuisse, posteris deinceps commutationibus in plures partes diffusum.

Sed jam Veronensem locum Piscium, quos natura conscriptos servavit, satis designasse videmur, atque omnia quidem breviter, tamen singula persecuti. Hanc descriptionem in capitibus, quæ sequuntur, sæpius repetemus.

CAPO SECONDO

DEI MATERIALI, STRUTTURA, E POSIZIONE

DEI MONTI DI VESTENA, E BOLCA,

ED IN PARTICOLARE DELLA MONTAGNA DEI PESCI.

CAPUT SECUNDUM

DE MATERIA, STRUCTURA, POSITIONE

MONTIUM BOLCÆ, ET VESTENÆ,

MAXIME VERO MONTIS PISCIIUM.

§ XIV.

Non si può passare ad alcuna ragionevole congettura sulla formazione delle montagne, e sull'origine delle loro petrificazioni, se prima non si consideri attentamente la qualità, e la natura dei materiali, di cui sono composte. I monti del veronese sono generalmente fabbricati o di pietra calcaria, oppure di una litomarga stratificata, che sembra essere stata in origine pura selce. Ma quelli di *Vestena nuova*, e del villaggio di *Bolca* si partono dal generale impasto degli altri, nè conservano che pochi, e smarriti avanzi di uniformità, e di rapporto co' suoi limitrofi. Sembrano essi difatto una modificazione operata da posteriori rivoluzioni del Globo; e volendo giudicare dall'aspetto fuliginoso di questi monti, non è inverisimile il riputarla un prodotto del fuoco.

§ XV.

La pietra, che domina in quasi tutti i monti di *Vestena*, e *Bolca*, e in quelli parimente de' suoi contorni è il basalto in massa concreta, oppure cristallizzato, come comunemente si chiama. I tre luoghi marcati dai viaggiatori per la rarità delle forme di tal macigno sono la *valle dei Stanghellini*, il *monte di S. Gio. Ilarione*, e la *purga di Bolca*. Essi non sono intessuti, che di puro basalto, il quale presenta delle colonne di smisurato volume per lo più di sei lati, o sei faccie, ma

§ XIV.

Nihil unquam de origine montium, aut formatione lapidum recte conjeceris, nisi genus, naturamque materiae, qua illi conflati fuerint, prius diligenter cognoveris. Montes veronensium universi, aut lapide calcario sunt, aut lithomarga fissili, quae tamen silex a prima origine fuisse videtur. At montes Vestenæ novæ, & Bolcæ ex alia prorsus massa sunt, & si qua finitimorum montium retinent, ea & pauca omnino sunt, & deformata. Profecto immutationem quamdam iidem subisse censendi sunt tempore posteriori; quam, si ex fuligine exteriori volumus judicare, ab igne allatam fuisse, non temere crediderimus.

§ XV.

Hos siquidem montes, & contiguos basaltos praesertim occupat, isque vel massa amorpha, vel, ut ajunt, forma chrysal-lorum. Sed tria maxime loca rara hujus lapidis forma nobilitat, vallem Stanghellinorum, montem S. Joannis Hilarionis, purgam Bolcæ; quae tria loca unicus basaltos construit, ingentibus concretus & distinctus columnis, figura fere ubique exagona, non nusquam etiam pentagona, vel quadrilatera, vel triangulari. Columnae omnes stant ad perpendicularum; nisi quod

spesso anche pentagone, quadrilatero, oppure triangolari. La posizione di queste colonne è perpendicolare all'asse dei monti: quelle però di *S. Giovanni Ilarione* declinano alquanto verso la linea d'orizzonte, e sporgendo in fuori verticalmente dalla montagna sembrano state smosse o per legge di gravità, o per qualche straordinario evento dal loro primo punto di appoggio.

§ XVI.

Considerando, e fra loro ponendo a confronto i suddetti basalti, si trovano delle differenze notabili tra gli uni, e gli altri rispetto al tessuto, ed alla natura della loro composizione. Il basalto della *valle dei Stanghellini* è nero, di grana terrosa, poco scintillante all'acciajo, pieno di ferro, abbondantissimo di terra alluminare, e scarso di selce. Tutto il contrario è del basalto della *purga di Bolca*, al quale avvicinasì qualche poco quello di *S. Gio. Ilarione*. Esso ha colore di fegato tendente al bruno; è di tessuto finissimo, ed uniforme; non abbonda molto di ferro, come di selce, di magnesia, e d'argilla; batte fuoco vivacemente quanto il diapro, e meno del nero resiste alla decomposizione, e alla fioritura. Il basalto di *S. Gio. Ilarione* è di colore piombino scuro, e chiude sovente dentro di se de' globetti di spato calcario, essendo fra tutti il più scarso di ferro, e il meno scintillante battuto coll'acciarino.

§ XVII.

Che la figura colonnare di tutti questi basalti sia l'opera di una regolare cristallizzazione della loro materia, come alcuni asserirono, sembra che debbasi dubitarne molto per le seguenti ragioni. Primo: non è presumibile, che una massa eterogenea possa cristallizzarsi senza una precedente divisione delle sue parti in molecole infinitamente piccole, dall'adesione delle quali ne' punti del loro naturale contatto risorge sempre un composto a particelle impalpabili affatto diverso dalla tessitura granelloso, che riscontrasi nei basalti. Secondo: la figura regolare di qualsivoglia pietra viene in conseguenza o di una dissoluzione perfetta della materia,

in monte S. Joannis non nihil ad horizontem inclinantur, & prominent contra vallem, quod vel gravitatis vi, vel alia causa a prima positione deflexerint.

§ XVI.

Præterea iidem basaltæ alii ab aliis differunt & genere, & quasi textu partium, quibus singuli constant. Basaltes ex valle Stanghellinorum colore nigro est, superficie aspera ex terreis granis: paucas ex eo scintillas calybs excudit; ferro confertus est, multa etiam terra alluminaria, exiguo silice. Secus omnino basaltes ex Purga: nam colore hepatem imitatur, magis tamen fusco; textu tenuissimo, & constanti: plus habet argillæ, silicis, magnesiæ, quam ferri: ignem emittit vividum, perinde ac iaspis; nigro tamen basalte facilius dissolvitur, ac fatiscit. Huic similis aliquatenus est basaltes ex S. Joanne Ilarioni, sed colore plumbeo obscuriori: non raro continet spathi calcarei globulos: præ cæteris minus habet ferri, minusque ignis, si calybe excutiat.

§ XVII.

Utrum vero in figuram columnæ ii basaltæ concreverint, vi ejus cohesionis, qua materies in crystallos cogitur, nec ne tria sunt, quæ afferunt dubitationem. Primo enim illud credi non potest, massam ullam ex multiplici materia posse ad crystallo- rum rationem componi, nisi tenuissimæ ejus atomi antea secretæ aliæ ab aliis fuerint; ex qua secretionem fit; ut cui postea eadem atomi naturali vi cohaeserint, tale corpus fiat, cujus partes tactu percipi nequeant: atqui basaltæ textura granosa sunt. Secundum: figura constans cujusque lapidis fit aut dissolutione totius materiæ, qua ille componitur, aut fusione ejusdem, quæ paulatim frigescat. At quicumque scriptores

che la compone, ovvero di una fusione compiuta, seguita dal lento raffreddamento della medesima: ciò che non combina con i principj assegnati alla genesi dei basalti da quegli Scrittori, che li tengono per cristallizzazioni vulcaniche. Terzo: non può assolutamente darsi, che dalla stessa massa, ed impasto sortano cristallizzando delle figure incostanti ora di tre soli angoli, ed ora di sei, e spesso anche di quattro, oppure di cinque, come sono i basalti, di cui si tratta. Pare dunque molto più verisimile, che la configurazione colonnare di tali basalti abbia avuto principio dall'induramento della loro massa in origine semifluida, o limacciofa, per cui, ristrette in minor spazio le sue parti integranti, siasi fenduta perpendicolarmente in porzioni triangolari, quadrate, pentagone, esagone ec., come vediamo tutto giorno accadere delle masse limose rimaste in secco a profciugarfi sotto il calore dell'atmosfera.

§ XVIII.

Non meno dei basalti sono nei contorni di *Vesena e Bolca* frequenti certe altre pietre, che hanno dei caratteri di somiglianza colle produzioni vulcaniche. Egli è soprattutto nei distretti del monte detto la *Purga*, dove congregati si veggono degli ammassi cenerognoli di tritumi indurati, delle pietre cellulari rosse in forma di scorie, e degli aggregati di una terra violetta corrispondente nella sua forma, ed impasto alla pozzolana dei veri vulcani. Alcune di queste masse sono ripiene di globetti biancastri di zeolite fibrosa, e di spato calcario, somiglianti nella figura agli agatenidri felciosi del Vicentino; altre poi rappresentano un tessuto uniforme, e compatto senza impasto di corpi stranieri; ed altre contengono dei frammenti copiosi di feldspato, e di quarzo conglutinati da un mastice di trapp decomposto, o di diaspro sfiorito. Si vede chiaramente, che i primi erano in origine spume terrestri, le di cui cavità prodotte dallo sviluppo dei fluidi aeriformi promosso da una sotterranea fermentazione, furono col tratto successivo del tempo riempite da un deposito delle acque montane cariche di soluzioni terrose, d'onde emerfero due pori aquei di regolare figu-

arbitrati sunt basaltem in crystallos ex igne cohaesisse, secus omnino eundem genitum fuisse constituunt. Tertium: denique illud fieri prorsus nequit, ut ex eadem massa crystallisationis ope dissimiles figuræ existant, nempe sex, aut quinque, aut quatuor, aut trium angulorum: quod in basalte, de quo quaerimus, factum est. Remanet igitur, ut non temere conjiciatur, hanc materiem, seu massam ab origine quasi fluidam, aut limosam, cum postea ipsa obdurata, atque arctius coacta est, ad perpendiculum diffusam fuisse in eas figuras, quas diximus, quod in limo quotidie fit, quem siccatum hiare videmus.

§ XVIII.

Sed non pauciores basaltis intra hos fines alii quoque lapides occurrunt, qui nonnullis notis aliquid vulcanicum imitantur; congeries rerum tritarum jam obduratas cinerei coloris videas, praesertim in finibus montis Purgæ: praeterea acervos lapidum cellularium coloris rubri, instar scorïæ: cumulos insuper ex terra coloris violacei, vulcanorum puteolana simili sane forma, & commixtione. Hæ massæ trium quasi generum sunt. Albidos primæ globulos habent zeolithis fibrosæ, & spathi calcarei, figura tamen achatenidrorum siliceorum agri Vicentini: secundæ contra unius modi sunt densiores, nulla mixtura: tertiæ demum fragmina continent feldspathi, plurima sane glutine, aut trappi dissoluti, aut confecti iaspidis, ferruminata. Harum primas liquet fuisse spumas terræ; ex quibus postquam nonnihil fluidi calore fermenti subterranei in aeris formam dissolutum erupit, cava nonnulla hiarunt, in quibus deinceps montanæ aquæ, quod terrarum dissolutum ferebant, deposuerunt. Inde pori aquei constanti figura extiterunt, nimirum globuli zeolitharum fibrosi, ventresque parvuli vitrei ex spatho calcareo, quod in iisdem terrarum criptis crystallizando concrevit. De secundis autem acervis non idem dicen-

ra, cioè i globetti fibrosi di zeolite, ed i piccoli ventri gemmati di spato calcario, che cristallizzossi nelle loro cellette. Non così deve dirsi dei secondi macigni, che conservano l'essere di pietre cornee, o di petroselci, piuttosto che quello di lave; sebbene sembrano a prima vista qua e là marcati di qualche segno di alterazione per parte del fuoco. Ma le produzioni in terzo luogo accennate non hanno alcun indizio vulcanico, tuttochè vulcanizzate possano giudicarsi ne' primi confronti; ed altro non appariscono, secondo i saggi dell'arte, che massi voluminosi di porfidi, e di graniti macerati lungamente dall'acqua, e quindi sfioriti sotto le alternative dell'umido, e del calore dell'atmosfera.

§ XIX.

Lasciando da parte le pietre fin qui mentovate, che potrebbero anche ridursi tutte sotto la classe delle vulcaniche, se così piacesse agli Osservatori, passiamo ora alla considerazione dei materiali, che sono più prossimi alle cave dei Pesci, ed a quelli stessi, che le compongono. Tutto il vasto recinto di queste cave segnato dai monti C B D A (Tav. II. Fig. 1.) è per lo più fabbricato di due sole pietre in diversa guisa variate, che si rapportano al genere delle decomposte, e delle calcarie. Una marna più o meno fissile, e dura compone egualmente i due monti laterali C A, sebbene l'uno dall'altro divisi da una piccola valle profonda, ove sporgono in fuori gli scogli *t q s u* intessuti di basalti sfioriti. Si vede manifestamente, che tali monti non nacquerò separati (§ XIII.), corrispondendosi fra di loro nella forma, e qualità degli strati, come anche nel contenere entrambi delle spoglie di Pesci. In fatti osservando il piccolo promontorio F, posto in mezzo di essi, e della valle che li divide, un nuovo indizio presentasi della loro antica unione in un corpo solo, trovandosi questa istessa pendice del medesimo impasto, e struttura dei due monti predetti. Il monte B offre una congerie di basalte parte in rottami, e piccole colonnette disperse, e parte in efflorescenza di terra arenosa, bruna, che dal punto T si stende per tutta la valle accennata a guisa di voluminose correnti di lava. Merita però rifles-

dum est. Quamvis enim aliqua ignis nota affici videantur, perspicuum tamen est eos naturam lapidis cornei, aut petrosilicis, quam ejus lapidis, qui vulcano liquatus fluxerit, retinere. Tertiae denique massae, quamquam principio intuentibus vulcanum expertae possint existimari, attamen nullum vulcani indicium reipsa habent. Eas namque, si ex arte quaeras, plane cognoveris aut numidios lapides, aut ingentes porphyrites esse, diuturnam aquarum vim passos, qui adeo alterno aeris frigore, & calore defloruerint.

§ XIX.

*Sed hos lapides a fodinis remotiores praetermittamus, quos nihil prohibet, si cui libeat, vulcanis tribuere. Nos vero, quae materies fodinas proxime complectatur, vel etiam componat consideremus. Ambitum fodinarum, nimirum montium C B D A fere omnem duo construunt lapidum genera decomposita, & calcarea, multiplici tamen varietate. Marna eadem, qua magis fissili, qua minus, constant duo montes C A, alter ab altero sejuncti valle angusta, & profunda, unde rupes *t q s u* ex basalte fatiscente prominent. Non tamen hos montes ab origine sejunctos fuisse dixeris, qui eandem in utroque stratorum lapidum formam, & speciem cognoverit, pariterque piscium exuvias in utroque deprehenderit. Quid? quod ipsum promontorium F inter ipsos e valle attollitur eodem lapidum genere, ac fabricatione? At mons B massas exhibet ex basalte, cujus non una forma est. Etenim qua fragmina ejus extant, parvaeque columnae nullo distributae ordine: qua vero (nimirum a puncto T per omnem vallem, quam diximus) ipse defloruit in plurimam terram nigriorem, arenosam, perinde ac a vulcano defluxerit. Verumtamen carbo fossilis, & strata ardesiae, quae latus boreale montis late excurrunt, animadvertantur oportet. Etenim si de basalte illud nonnulli Physici arbitrantur, quod is ex materia ab igne non omnino fusa extiterit, propterea quod massa similis est iis, qui a vulcano liquantur, & fluunt, profecto de bitumine secus judi-*

sione la vasta carriera di carbon fossile, e le stratificazioni di ardesia, che cingono il di lui fianco verso settentrione. Se i basalti tanto prossimi nell'impasto alle lave sembrano, secondo alcuni Naturalisti, doverli a buon diritto giudicare prodotti da incomplete fusioni del fuoco, non così è dei bitumi, la di cui materia combustibile estratta viene costantemente dalle sostanze organiche disciolte, e putrefatte nell'acqua; nè intatta mai regge al calore di que' vulcani, che giungono a squagliare le pietre, ed a vomitare le lave. Neppure combina colla località vulcanica, supposta per li basalti ed altre simili pietre, la presenza degli strati regolari di ardesia, lavoro da non potersi attribuire che a' soli depositi delle acque, da cui generalmente procedono le stratificazioni. Qual è dunque il fondamento di credere, che questo monte abbia anticamente gettato fuoco, se in esso sotto ai basalti vi sono carriere di bitumi non abbruciati, e sedimenti di acqua non iscomposti, e regolarmente ancora stratificati?

§ XX.

Gli effetti dell'acqua, e il dominio in ispecie del mare si manifestano viemmaggiormente nel monte D vicino al finora descritto, il di cui interiore è nella massima parte composto di un tufo biancastro somigliante al cemento comune di calce, e pieno di conchiglie lapidefatte. Era già nota per le descrizioni dell'arciprete Spada, e del conte Ferdinando Marsigli l'esistenza de' Tubirni in questo, che fu chiamato *monte Postale*. Sapevasi inoltre che vi erano abbondantissime numularie, ed altre spoglie marine, che in pezzi sfaccati, e miste di rottami di vero basalte, formano il cumulo dei macigni *v x z y* rotolati nello *Scaranto*. Ma la natura della pietra, che li rinchiude, le specie alle quali appartengono questi impronti, e la bellezza della loro conservazione sono oggetti di ancor nuovo riscontro, nè da trafandarli presentemente. Il tufo predetto è tutto composto di tritumi di calce misti a granelli di arena. Egli forma un mastice poroso, e friabile, nato dallo stritolamento di materiali calcarei, e da una abrasione depositata per sedimento in compagnia della sabbia, che rimasta in secco

candum est. Hujus enim materia ex viventibus corporibus aqua dissolutis, & putrescentibus exhaustitur: quæ quoniam ad comburendum facilis est, fieri nequit, ut, quo calore lapides liquantur, & pene in flumina evomuntur, non ipsa exuratur. Adde, quod basaltis, similibusque lapidibus ardesia substernitur ea ratione, & lege, quam aquarum natura fert. Quapropter quis montem ignivomum fuisse dixerit, cum bitumina non exusta basalti late subsunt, & præterea, quæ ex aquis subsident, nondum dimota, nec perturbata?

§ XX.

Hæc aquarum præcipue maritimarum indicia sunt; sed ea magis perspicua, quæ mons D huic monti proximus exhibet. Viscera ejus montis pene omnia e topko sunt albido simili vulgari cæmento ex calce, conchyliis referto, quæ in lapidem versa sunt. Jampridem ex descriptionibus Spadæ, & Marsilii illud cognitum erat, hoc in monte, qui Postalis dicitur, turbines contineri, plurimas quoque nummularias, alias item maris exuvias, quæ cum fragminibus basaltis concretæ, avulsas ex monte, & circumactas per Scarantum rupes u x z y construunt. Sed tamen genus lapidis, in quo ea omnia impressa fuerunt, eorumque species, & mira prorsus integritas, adhuc etiam consideranda sunt, neque a nobis prætermittenda. Tophus omnis constat trita calce, granulis arenæ permixta. Materies enim calcarea olim attritu abrasa, cum sabulo postea subsedit, atque deinceps siccata obduruit in masticem pervium meatibus, & friabile. In hoc Murex aluco, & Turbo uriscalpium inæquali magnitudine non raro inveniuntur. Ambo hæc testacea maris mediterranei sunt, in mare conversæ, topko durius; integris adeo

passò fucceffivamente a indurarsi. In mezzo ad effo si trovano frequenti esemplari di parecchie grandezze del *Murex aluco*, e del *Turbo uriscalpium*, spettanti al mediterraneo, entrambi cambiati in sostanza di marmo, e più duri del tufo, che li contiene. Queste due conchiglie sono talmente intatte in qualunque loro parte, che, confrontandole cogli originali viventi, vi corrispondono esattamente in tutti i loro caratteri, così che non rimane alcun luogo all'equivoco nel determinarle. Oltre ai testacei predetti entrano nell'impasto della medesima pietra tre altri turbini dei nostri mari, cioè l'*ungulinus*, il *variegatus*, e il *tereбра* del Linneo; e dove il macigno declinando dalla natura del tufo prende la consistenza della volgare pietra da calce, vi si ritrovano ammassi copiosi di nummularie, o coperchi di chioccioline propri singolarmente delle specie accennate.

§ XXI.

L'esteriore del monte *Postale* non ha quasi traccia, che di soli effetti apparentemente vulcanici, essendo tutto sparso di rottami di una pietra in forma di lava, la fatica de' quali lo ha coperto col tratto di tempo di una terra somigliante al rapillo, e ad altre siffatte ceneri de' vulcani. Convien dunque penetrare nelle interne sue viscere per non lasciarsi imporre dall'apparenza, e venir in chiaro della vera di lui natura, e costituzione.

§ XXII.

Profeguono i medesimi impiettrimenti anche nel monte A, che costeggia al Nord-est il poc' anzi accennato, e che appartiene all'*Altissimo* del Vicentino. Sennonchè le conchiglie risiedono in una pietra calcaria affai più compatta, e gli strati di questo monte marcano una grossezza, e consistenza maggiore, essendo solcati perpendicolarmente alla superficie da altre opposte sezioni. In effo oltre alle chioccioline aggiungonsi i Pesci fossili, che si trovano nelle minori stratificazioni K I H, e che sebbene ordinariamente di piccole forme, corrispondono non di meno a una gran parte di quelli dell'opposta montagna C, paragonati in tutta l'estensione dei caratteristici loro segni.

partibus & notis omnibus, ut, si cum viventibus conferatur, nullus sit locus ambi- gendi, eadem ne sint, an alia. Præter hæc ungulinus, variegatus, & terebra, turbines singuli marium nostratum, massam ejus lapidis componunt. At qua parte rupes a tophi natura discedit, & durior fit, veluti lapis quo ad calcem vulgo utimur, nummularie, & opercula cochlearum plurima congesta sunt, quæ ad species easdem pertinent.

§ XXI.

Hæc omnia ex visceribus montis eruta Physicum admonent, ne exteriori montis speciei nimium credat. Hæc scilicet videtur vulcanica, propterea quod fragmine petrae multo sternitur similis illi, quem lavam nostri dicunt: deinde rapillo, aliis vulcanorum cineribus similem habet terram, qua tegitur, ex iisdem fragminibus longa die fatiscentibus. Sed nolito fronti credere; intus quære.

§ XXII.

Eadem quoque lapidefacta continentur & in monte A, qui ab ea parte, quæ inter meridiem orientemque respicit, postalem ambit; hic pars est montis Altissimi agri Vicentini; sed lapis calcareus conchyliorum densior est: sane strata montis & crassiora sunt, & densiora; eademque, quasi sulcis ad superficiem perpendicularibus, secata. Quo in monte & Pisces fossiles continentur in tenuioribus stratis K I H; parvi illi quidem fere omnes: sed tamen majores oppositi montis C notis omnibus referunt.

§ XXIII.

Trafcorfi i luoghi predetti, eccoci finalmente al punto delle nostre principali ricerche, cioè al monte C detto *Lastrara*, dove si scavano gl' *Ittioliti* che portano il nome di *Pesci di Bolca*. Uno strato di terra vegetabile, ed animale mista allo sfiorimento di rotolati basalti, copre tutta la superficie di questo monte, a riserva di un piccolo fianco verso il Nord-est, che nudo presentasi, ed allo scoperto dell'interiore di lui organizzazione, e tessuto. L'ossatura di tale montagna, volendo giudicare da quanto è svelato, viene costituita da parecchie stratificazioni orizzontali di marna scissile, collocate le une sopra dell'altre, e parallele fra loro al pendio della rupe. Sebbene nulla di ciò apparisca nel lato orientale, e nella vetta di questo monte, i strati nondimeno, che sono all'aperto, somministrano dei dati sicuri per congetturare dall'andamento, e posizione che hanno, il loro proseguimento nelle parti interne coperte dall'indicata corteccia.

§ XXIV.

Due propriamente sono le qualità degli strati, che compongono la tessitura interna della montagna in questione. Gli abitanti del luogo li contraddistinguono coi nomi vernacoli di *Zengio*, e di *Lastra*. Il *Zengio* è una marna durissima spesso intrecciata di vene di spato calcario, la quale forma gli strati più grossi, non divisibili in strati minori, e privi ordinariamente di corpi petrificati. La sua analisi chimica dà a divedere esser egli piuttosto una pietra ordinaria da calce, di quello che una specie di marna, quale esternamente apparisce. La *Lastra* è una marna fissile a foggia di ardesia, che battuta si sfende in lamine sottilissime, e nella quale si contengono molti curiosi accidenti, oltre alle spoglie dei Pesci. Un carattere, che la manifesta subito ai nostri sensi ben diversa dalla poc' anzi accennata, è il fetido odore, che manda collo stropicciamento, non essendo così dell'altra. Differenti sono pure in entrambi le propor-

§ XXIII.

Pervenimus tandem ad locum, quem hæc nostra inquisitio maxime spectat: Scilicet mons C, Lastrara est, unde Ichthyolithi effodiuntur, qui dicti fuere bolcani Pisces. Hic omnis terra insternitur vegetabili, & animali, permixta ei materiæ, quæ ex voluntatis basaltis defloruit: omnis inquam, si parvum latus ejus inter orientem, & boream excipias, cujus interior textura, & fabricatio tota patet. Ex hac, quæ detecta est, si volumus judicare, dicemus, montis viscera constructa esse stratis plurimis ex marna fissili, aliis aliis superpositis jacentibus ad horizontem, nisi quod singula rupi parumper declivi parallela sunt; nam quamvis neque ex latere montis versus orientem, neque ex ejus cacumine quidquam extet ejusmodi; tamen ex iis stratis, quæ aperta sunt, non incerta & de opertis capitur conjectura.

§ XXIV.

Duo tamen stratorum genera sunt, alterum ab altero vernacula loci appellatione distinctum. Alterum Zengio dicitur: molem latine diceret: alterum Lastra, laminam nos appellamus: Moles durissima est, non raris spathi calcarei venulis intertextis, strato crassiore, neque in tenuiora dividuo, nullis fere corporibus, quæ in lapidem versa fuerint, distincto. Exterius marna videtur, sed ex chemica dissolutione cognoscitur eam potius lapidem esse, quo calx vulgo fit. Lamina vero marna fissilis est instar ardesiæ, quam si quis cadat, continuo in brachtea diffunditur, & multa spectanda aperit, præter exuvias piscium. Hæc vel digito confricata, continuo & insigniter se ipsa indicat fetido odore. Neque eorum, quæ tum molem, tum laminam constituunt, eadem in utraque ratio, aut mensura est. In mole terræ calcariæ multum est, minus alumine, silicis, & ferri. In lamina omne secus. Ex hac exstillat in vas aquæ ammoniacæ fætens, & aliquid bitu-

zioni, e i rapporti dei loro principj costitutivi. L'una contiene molta terra calcaria mista a minor quantità di allumina, di felce, e di ferro; l'altra risulta da minor dose di calce con maggiore di argilla, di felce, e di terra marziale: questa colla distillazione scarica nel recipiente dell'acqua dell'ammoniaca fetida, ed una sostanza bituminosa, che soprannuota all'acqua in forma di olio; quella non somministra che poco umore, ed insipido, nè la più piccola parte dell'accennato bitume.

§ XXV.

Gli strati di ardesia fissile, oltre all'essere differenti dalla citata pietra da calce, a cui stanno frammezzo, sono anche variati fra loro da una circostanza particolare, cioè dal contenere alcuni soltanto degli impronti di piante marine, ed altri, unitamente a queste, delle spoglie di Pesci. Che simili strati procedano da copiosi depositi di alluvioni, senza anche dedurlo dalle reliquie delle piante acquatiche, delle conchiglie, e dei Pesci, che dentro di se contengono, si conosce subito dalla meccanica divisione delle loro parti integranti: giacchè polverizzando un piccolo pezzo di questa pietra, e col mezzo di replicate lozioni nell'acqua separando la parte alluminare, e calcaria dalla silicea, e marziale, rimane in fondo dei recipienti un residuo di arena, che sappiamo essere generata soltanto dall'intestino moto delle acque correnti, e da esse depositata nel loro letto.

§ XXVI.

Nelle stratificazioni tanto dei Pesci fossili, che delle piante, si osserva una variazione di colore, da non ometterfi. Generalmente l'ardesia, di cui si tratta, è biancastra, e diviene poi bigia col tratto successivo del tempo, facendosi anche più dura. Alcuni strati però sono di color cenerino, e a questi ne succedono altri di schisto nero. È facile il rilevare la causa di simile varietà di colori in una pietra altronde essenzialmente la stessa in qualunque suo stato. Quelli, che si sono trovati alle cave delle torbe, e dei zolfi, avranno più volte osservato, che i banchi di terra sovrastanti a siffatti bitumi

minei olei instar, aquæ innatans. Ex illa parum humoris fluit, idque insulsum, nihil bituminis.

§ XXV.

Hæc inter laminam, & molem, hoc est inter ardesiam, & lapidem calcareum, differentia est, tametsi illius strata inter hujus strata interjaceant. Quid? quod ipsa ardesiæ strata non omnia prorsus eadem sunt. Aliis enim plantæ maritimæ tantum insunt; aliis vero & Pisces cum plantis; ex quibus, quæ iisdem stratis origo fuerit, satis patet: attamen, omissis plantarum aquatiliū, conchyliorum, & piscium reliquiis, ipsa partium divisio docet hæc strata ex aquis subsedisse. Etenim, si fragmen ejus lapidis in pulverem triveris, partemque calcaream, aut alluminariam a silicea, & martiali segregaveris, continuo in imo vase aliquid arenæ reliquum est; atque arenam intestino aquarum diffluentium motu fieri, atque in alveis subsistere constat.

§ XXVI.

Ipsa etiam varietas coloris, qua ardesiæ strata inficiuntur, negligenda non est. Ardesia hæc universim albida est, nec aquileo colore immiscetur, nisi temporis diuturnitate, qua durior fit: attamen nonnulla strata colore cinereo sunt, quibus nigra subsunt. Cur autem hisce in stratis eadem sit natura lapidis, non etiam sit color, facile intelligi potest. In sulphurariis, & turberiiis (sit venia verbo) quæ terra in bituminibus impendenda est, plerumque aut cælesti colore, aut nigro tincta est, propterea quod quæ ex bituminibus exhalant, ipsa in se concipit; idem fit & in ea tellure, ex qua aer inflammabilis solvitur, ut ex

sono colorati in azzurro, ed in nero per le epatiche esalazioni, che ricevettero dal fermento delle predette sostanze. Nè altrimenti accade in quei fondi di terra, dai quali sviluppassi dell'aria infiammabile, rimanendo essi tinti dagli effluvi di questa dell'uno, e dell'altro dei mentovati colori. Ora analizzando fisicamente gli strati neri, dei quali è questione, vi si scorgono dentro dei frammenti di vero litantrace bituminoso, e dei globetti di zolfuro di ferro, ossia di piriti, le quali a guisa di pagliette di mica annidano parimente nelle stratificazioni di color cenerino. Questa è pertanto la sola cagione, che nella medesima ardesia si formarono delle tinte diverse a misura, che la sostanza oleosa dei Pesci, e delle piante passò nell'interno di essa a somministrare i primi principj degli accennati bitumi. Oltre al carbone di terra, e delle piriti, si trovano di quando in quando nella stessa pietra dei gruppi di ambra somigliantissima a quella di Prussia, e delle spiagge del Baltico: produzione, che riconosce la propria origine dalla mistura dei succhi resinosi vegetabili cogli olj delle sostanze animali, mediante l'azione, e il concorso dei sali, che si contengono nell'acqua del mare.

§ XXVII.

Non può dunque dubitarsi a tutti gli esposti indizj, che l'acqua marina non abbia avuto la massima, e fors'anche l'unica parte, nella formazione di simili strati. I Pesci, che vi furono copiosamente depositati colla fanghiglia, le piante acquatiche, che vi esistono in copia, i molluschi, e gl'insetti di mare ivi parimente presenti ne rendono indubitata prova. Nè debbonfi a questo luogo passare sotto silenzio le tre singolari specie di Granchi, che si trovano in mescolanza coi Pesci. Sono essi il *Longimano*, il *Setifero*, e la *Locusta*, di cui veggonsi alquanti faggi nelle pregiatissime collezioni dei Signori Vincenzo Bozza, e Conte Giovanni Battista Gazola. Il primo di questi conserva in oltre nel suo ricchissimo Gabinetto un esemplare dell'*Oniscus Oestrus*, due impronti di *Asili*, ed uno di *Cimice* Americano, tratti dalle pietre della stessa montagna. Nei medesimi strati si trovano parimente, ma rare, delle spoglie intiere di serpenti marini;

hujus effluvio illa alterutrum colorem ducat. Atque si strata nigra, de quibus nunc quaerimus, diligenter inspiciamus, in iis, tum fragmina veri lithantrhacis bituminei, tum globuli sulphuris ferri, scilicet pyritæ dignoscuntur; quæ itidem in stratis cinereis instar festucarum micæ inhærent. Hæc causa varii coloris ardesiæ fuit, ea ratione quod ex plantis, & piscibus id accepit, quod ad componenda bitumina vim habet. Idem lapis etiam succinum continet, simillimum Prussiano, & Baltico, quod gigni solet ex succis resinosis plantarum oleis animalium immixtis, accedente salium marinarum actione, unde elixivati concrescunt.

§ XXVII.

Itaque dubitari non potest, quod aquæ maritimæ si non sola hisce stratis, saltem maxima causa fuerint. Pisces plurimi, qui cum limo subsederunt, plantæ aquatiles item plurimæ, molluschi, & insecta maritima probatissimi testes sunt. Nec vero non sunt producendi singulares Cancræ permixti piscibus, nimirum Longimanus, Setifer, Locusta. Pulcherrima horum exempla servantur duobus Museis Gazoliano, & Bozziano. In hoc posteriori unus Oniscus Oestrus, duo Asili, Cimex unus Americanus, omnes inde effossi, conspiciuntur. Exuvie item serpentum maritimarum eodem ex loco eruuntur, quarum aliquæ apud Canosam invisuntur: neque volatilium reliquie desunt. Jam pluma fossilis, quæ olim apud Dionysium, nunc apud Gazolam est, latissime celebratur.

come apparisce dalla collezione di Casa Canossa; e qualche reliquia eziandio di animali volatili, celebre essendo la piuma fossile, che dal Gabinetto Dionisi in quello è passata recentemente del citato Signor Conte Gazola.

§ XXVIII.

L'infiltrazione delle dissoluzioni terrose, che le nevi, e le acque piovane sogliono col tempo produrre nelle montagne calcarie, arricchì di nuove curiosità naturali le stratificazioni predette, riempiendo le loro fessure di eleganti cristalli, e globetti di spato cubico, che spesso anche ingemmano le cavità della spinal midolla dei Pesci fossili, o solcano in varie guise la loro spoglia, e la loro matrice. Egli è da attribuirsi all'influenza di tali dissoluzioni il successivo induramento degli strati di ardesia stati in origine una belletta di mare, la quale rimasta in secco si costringe dapprima qua e là sfendendosi dove ora esistono i cristalli di spato; poscia ricevette dal tempo una consistenza maggiore per la concrezione generale delle spatose molecole, che penetrarono in tutti i suoi pori per l'infiltramento delle dissoluzioni predette. Non altrimenti sappiamo che accade di qualunque tenero limo, allorchè, imperversando la fredda stagione, si cristallizza ne' suoi interstizj l'umore, che lo rammolliva; indura esso allora a guisa di pietra, senza punto cangiar d'apparenza, e perdere la primiera sua forma.

§ XXIX.

I Pesci, che annidano nelle stratificazioni accennate, sono la maggior parte marini. I loro originali vivono attualmente in regioni, e climi diversi, ed alcuni si pescano tanto in Europa, quanto anche negli altri mari. Ad essi mescolate si trovano delle spoglie di Pesci fluviatili d'acqua dolce; ed è sorprendente il vedere, che alcune appartengono ai nostri fiumi, ed altre a quelli di America, o delle Indie esclusivamente. Questo fatto non cesserà di farsi palese nel decorso dell'Opera, quando verranno descritti ad uno ad uno siffatti Pesci.

§ XXVIII.

Præterea alia quoque huic lapidi insignia acciderunt ex aquis pluviarum, niviumque. Sane diuturna illarum manatione intra montes calcareos fit, ut meatus singuli ea terrarum materia obstruantur, quam dissolutam aquæ ferunt. Itaque crystallæ, globulique spathi cubici equidem strati lapidis rimas venuste opplent: piscium vero medullæ spinalis hiatus veluti gemmæ exornant; corpus autem reliquum, ipsamque matricem pulchra varietate distinguunt. Illud etiam fluxu ejusmodi factum est, ut ardesia, quæ ab origine limus maris fuerat, deinceps in lapidem obduruerit. Hic enim principio siccatus, constrictusque hac illac hævavit, qua nunc crystallæ internitent: deinde postquam moleculæ spathi, quæ instillatione, quam diximus, cunctos ejus meatus occupaverant, omnes cum limo concrevisserent, hac die ipsa durior factus est. Non secus de quovis limo usu venire jam novimus, qui cum aqua, unde ipse madet, ac pene fluit, magnis frigoribus inter solidas ejus partes gelu corripitur, continuo obdurefcit similis petræ, neque facie, neque forma immutata.

§ XXIX.

Genus denique Piscium, qui hac in ardesia conscripti sunt, significemus oportet: ii sunt fere omnes maritimi: iis viventibus non eadem nunc regio, non clima: nonnullis multiplex Patria & in Europa, & alibi. Ipsi tamen & pisces fluviatiles immixti sunt ex aquis dulcibus; in quibus illud prorsus admirandum est, alios fluminum nostratum esse, alios fluminum Americanorum, aut Indicorum. Id palam fiet, cum ad Piscium singulorum descriptionem venerimus.

§ XXX.

Raccogliendo ora in compendio la somma dei naturali prodotti esistenti nel monte della Lastrara, appariscono nel medesimo dei Minerali di quattro classi: cioè Marne, Spati, Basalti, e Composti dell'ordine delle Terre; Carboni fossili, ed Ambre dell'ordine dei Bitumi; Piriti, ed Ematiti marziali dell'ordine de' Metalli: Piante marine, Entomoliti, e Pesci mumiati dell'ordine degl'Impietrimenti. Ma il numero, e la rarità delle specie di quest'ultima classe rendono un nulla il complesso di tutte le precedenti.

§ XXX.

Quatuor igitur sunt eorum genera quæ mons Lastrara gignit, & servat; quæque ad fodinas pertinent: ex genere terrarum Marna, Spathum, Basaltes, & compositi Lapides: ex genere bituminum Lithantraces, Succinum: ex genere metallorum Pyrites, atque Hæmatites ferri: ex genere lapidefactorum Planta maritime, Entomolithi, Piscesque exsiccati. Sed hoc postremum genus & multitudine specierum, & varietate tanta est, quantam superiora tria genera universa nec minimum exæquent.

C A P O T E R Z O

DELLA FORMAZIONE DELLE MONTAGNE PREDETTE,
E DELL' ORIGINE DEGL' ITTIOLITI,
CHE AD ESSE APPARTENGONO.

C A P U T T E R T I U M

DE FABRICATIONE MONTIUM EORUMDEM,
ET ORIGINE ICHTHYOLITHORUM,
QUOS IPSI COMPLECTUNTUR.

§ XXXI.

L' esame della struttura dei Monti, e delle produzioni nei medesimi contenute, ha condotto in ogni tempo i Filosofi ad immaginare qualche sistema intorno alla loro genesi. Sono quindi invalse tre differenti ipotesi sopra tale soggetto: l' una, che le Montagne fossero l' opera della creazione primiera, e questa è stata una volta la più comune: l' altra, che derivassero da eruzioni vulcaniche, e dal rialzamento consecutivo del fondo del mare, come sostenne Lazaro Moro, ed i suoi seguaci: e la terza, che procedessero dall' universale diluvio, opinione la più antica di tutte, difesa a dì nostri dai due celebri Inglese Burnet, e Woodward. Alcuni pensarono inoltre, che tutte quelle Montagne, le quali contengono degl' impietramenti, fossero il letto antico dei mari ad esse più prossimi, formate dei loro soli depositi, e rimaste scoperte dal ritiro, ed abbassamento delle acque marine. Il difetto, che accompagna tutti questi sistemi, e li porta sovente in contraddizione coi fatti, consiste in primo luogo nel ripetersi tutti i diversi fenomeni, e monumenti fisici dalla stessa cagione, ed in secondo luogo nel dedursi bene spesso delle conseguenze, e teorie generali da poche osservazioni particolari.

§ XXXII.

Che i Monti attualmente esistenti nel globo terracqueo non siano tutti di origine primitiva, ma formati la maggior

§ XXXI.

Cognitio eorum, quæ ad montium structuram, & materiem pertinent, illud semper attulit, ut de eorumdem causa, & fabricatione quæreretur. Tria itaque inventa sunt, quæ viderentur probari: primum, quod olim pene inter omnes constitit, ab orbe condito montes ipsos fuisse: secundum, a materia ignis vi a terris erumpente, & sublato maris alveo extitisse, cujus opinionis Lazarus Morus auctor fuit: tertium, universæ telluris alluvioni tribuendos esse, quam sententiam omnium vetustissimam nostræ ætate Burnetus, & Woodwardus, Britannus uterque, defenderunt. His tribus & quarta est addenda, nimirum montes Ichthyolithis præditos vetustum marium proximorum alveum esse, iis materiis exaggeratum, quas ibidem eadem maria deposuerunt, siccasque deseruerunt, aquis ad depressiora loca abscedentibus. Commune his sententiis illud vitium est, ut rebus ipsis adversentur, quod duobus causis fit: prior est, quod omnia naturæ phænomena uni causæ adscribantur; posterior, quod ex singularium rerum observationibus, iisque perpaucis voluit id effici, quod genus universum complecteretur.

§ XXXII.

Etenim primæ sententiæ de universis montibus terrarum orbi cœvis illud omnino adversatur; quod cum plantæ, & ani-

parte, o almeno accresciuti da' successivi cangiamenti, e rivoluzioni di questo pianeta, lo dimostrano ad evidenza le tante spoglie organizzate inserite nei loro macigni, la nascita delle quali, l'accrescimento, e la vita furono posteriori, come sappiamo, all'epoca della prima creazione dei continenti. Che neppure si possa generalmente attribuire ai Vulcani la formazione delle Montagne, quantunque alcune indubitatamente di vulcanica origine, lo persuadono la regolarità, ed estensione delle loro catene, la qualità delle terre, di cui sono composte, i vestigj, che dappertutto presentano dei lavori delle acque, piuttostochè di quelli del fuoco. Che finalmente non si debbano tutti i Monti ripetere dal Diluvio, malgrado la molteplicità dei fatti in favore di siffatta sentenza, lo convincono tante alpi mancanti di ogn'indizio di tale catastrofe, oltre alla certa scienza, che abbiamo di Monti, che preesisteranno alla rotta fatale dei fonti dell'abisso; e delle cateratte de' cieli. Or dunque il volere appigliarsi ad una sola di queste opinioni, e con essa pretendere di generalizzare sulla formazione delle Montagne, sembra certamente un partito, quanto insostenibile a fronte di ciò che si vede, altrettanto in opposizione con tutte le regole della sana filosofia.

§ XXXIII.

Che se noi senza spirito alcuno di prevenzione, o sistema, studiando attentamente la natura, e forma dei materiali componenti le diverse Montagne, vorremo derivare da quelli la più probabile origine della loro presente costituzione; risulteranno allora dalle nostre ricerche delle deduzioni più giuste, e si verrà a toccare con mano, che amMESSA una causa generale, e comune, non è possibile di spiegare con essa non pure la formazione di tutti i Monti, ma quella nemmeno di una sola Montagna.

§ XXXIV.

I Monti C B D A (Tav. II. Fig. 1. 2.), che presentano il delizioso teatro delle cave dei nostri Pesci, sono fabbricati, come abbiamo veduto (§ XIX.), di sedimenti marini, e insieme di mate-

malia post terras conditas, & a mare segregatas formata sint, eorum tamen exuvias in lapidem commutatas viscera montium continent: ii ergo montes vel facti, vel aucti sunt posterioribus terrarum commutationibus. Secunda vero multos quidem montes vulcanis adscribere potest, non tamen omnes. Tractus enim montium fere immensi, & ex ordine continuati, certum terrarum genus, quo illi constant, præclara in plerisque aquarum vestigia, atque adeo opera eam plane redarguunt. Tertia denique plura sane argumenta ex omni fere terrarum ambitu affert; sed tamen sunt & quædam alpes nullo universæ alluvionis vestigio notatæ: præterquam quod illud certum est, antequam immensa aquarum vis ex cælo, atque abyssò in omnem terram erumperet, nonnullos montes jam a principio fuisse. Itaque neque res ipsa patitur, neque adeo Philosophia unam ex iis sententiis probare, atque illud suscipere, ut ex eadem una originem, rationemque omnium montium explicemus.

§ XXXIII.

Enim vero si nullo animi præjudicio naturam, formamque materiæ, qua mons quisque compositus est, cognoscendam aggrediamur, atque inde causas ejus conditionis, qua nunc mons est, inquiramus; profecto ex nostris observationibus illud efficiemus, quod magis a veritate sit; illudque planum erit, ex unica causa nec unius montis fabricationem explicari posse.

§ XXXIV.

Jam montes C B D A (quos intra fodinæ piscium, pulcherrimum quasi theatrum, locatæ sunt) singulos constare animadvertimus tum ex iis, quæ ex aquis maritimis subsident, tum ex iis, quæ vulca-

riali d'apparenza vulcanica. È dunque naturale la conseguenza, che debbano questi essere proceduti dalla vicendevole azione dell'acqua, e del fuoco, e che siffatti elementi abbiamo entrambi avuto parte nell'attuale loro costituzione. Ma chi di tali agenti della natura avrà il primo gettato le fondamenta di siffatte Montagne? Dovremo forse supporre, che l'uno, e l'altro abbiano agito a un punto medesimo, e senza intervallo di tempo? La soluzione di questi due importanti quesiti, dipendente dall'esame locale dei fatti, ci deve condurre al conseguimento del nostro scopo, che è di conoscere d'avvicino l'origine delle Montagne, di cui si tratta.

§. XXXV.

E primieramente considerando lo stato presente di questi Monti riguardo ai prodotti del fuoco, sembra doverli attribuire ad essi una vulcanità remotissima, ed anteriore ai sedimenti, di cui sono coperti, siccome pensarono prima d'ora alcuni Fisici osservatori, che li visitarono. In fatti, che abbiano questi Monti fatte eruzioni considerabili, ne forniscono una prova non dubbia i rottami di pietre del tutto analoghe a quelle, che vengono vomitate attualmente dai più famosi vulcani. Non dimeno per quanto si cerchino i loro antichi crateri non ritrovasi alcun vestigio di essi, nè il più piccolo avanzo di sotterranea fucina, e di esplosione di fuoco. Oltre a ciò sui rottami predetti, o almeno a contatto di essi, risiedono delle lunghe stratificazioni calcarie niente infrante, ed irregolari, piene da capo a fondo di spoglie organiche ben conservate, e che dalla loro posizione si manifestano per un sedimento pacifico, ed iterato delle acque marine. Nè pare certamente, che tali deposizioni possano avere preesistito ai vulcani di simili Monti, poichè o non farebbero adesso cotante illese, o si troverebbero sepolte in mezzo alle produzioni del fuoco in luogo di essere allo scoperto, e di giacervi contigue. Ecco le fisiche osservazioni, che fanno credere da principio essere stato il fuoco de' vulcani già spenti, e di antichissima data, l'artefice primo delle Montagne, di cui si tratta.

nica videri possunt. Ergo mutua ignis & aquæ vi illos constitutos fuisse dicemus. Uter vero horum opificum prima eorundem montium fundamenta substruxit? an potius uterque simul? Hæc duo nobis ex loco, rebusque loco comprehensis maxime quærenda, atque invenienda sunt, ut quod proposuimus de origine eorum montium, assequamur.

§ XXXV.

Principio quidem, si quæ ad ignem pertinentia ii montes nunc exhibent, consideremus, probabilis sane eorum sententia videtur, qui vulcanicam eruptionem maritimis subsidentiis longe vetustiore fuisse existimant. Primum etenim quamvis præclarum vulcani indicium sit ingens fractorum lapidum vis ejus generis, quod nunc etiam vulcani evomunt; ibi tamen neque crateris, neque camini, neque explosionis ullum vestigium est. Deinde strata lapidis calcarei, qui corporum viventium exuviis, iisque integris omnino confertus est, ea inquam strata, ex naturæ lege posita, nusquam rupta, vel supra iis fragminibus, vel contigue recumbunt; quod probare videtur eum lapidem ex marinis subsidentiis aliis atque aliis fuisse; neque ante vulcani tempora, quo postea erumpente, ipse confractus omnino, atque subter ea corpora, quæ ignis jaculari solet, pene conssepultus fuisset.

§. XXXVI.

Se non chè passando all' esame dei loro strati marini, e facendo un' analisi esatta del luogo, che occupano, e di tutto ciò, che contengono dentro di loro, la cosa si presenta in diversa maniera, ed è forza il conchiudere dall' evidenza dei fatti, che la prima, e più antica porzione di tali Montagne sia quella, che la sua origine riconosce dai sedimenti del Mare.

§. XXXVII.

Gli strati, dei quali è questione, formano l' ossatura intiera della *Lastrara*, del Monte *Postale*, e dell' *Altissimo*, come risulta dalla perlustrazione di questi tre Monti. Essi sono divisi fra loro da una profonda valle parallela alla purga di Bolca, la qual purga in vece degli strati marini presenta un cumulo di basalti, e di scorie, che poggiano sulle stratificazioni dello schisto argilloso. Le stesse produzioni terrestri scendono a solchi dai lati di tutta la valle (Tav. II. fig. 1. 2.), costeggiano i fianchi interni delle Montagne suddette, e sembrano aver fluìto anticamente per le larghissime fenditure, da cui scopronsi essere stati separati un tempo gli strati E O da quelli di F, e tutto il Monte C dai promontori K I H del Monte *Altissimo*.

§. XXXVIII.

Posta pertanto l' indicata estensione, e struttura delle stratificazioni marine; verificata la loro esistenza dalle radici fino alla cima degli accennati tre Monti; ritrovate le lave nelle semplici fenditure di questo luogo; ben diversamente dai Vulcanisti devonsi ragionare intorno all' origine di siffatte Montagne, e dire piuttosto, che il mare le abbia anticamente formate co' suoi depositi, e poscia i vulcani, che il mare stesso prepara ne' suoi abissi, le abbia cangiate da ciò che erano nella loro prima costituzione. Come in fatti nell' ipotesi dei vulcani anteriori agli strati marini, si potrebbe comprendere l' elevazione di questi fino alla cima del Monte *Altissimo*, sen-

§ XXXVI.

Itaque si ex hisce observationibus montium origo quærat, prior causa igni danda est, qui jam a remotissimis temporibus extinctus sit. Veruntamen strata eadem maritima, eorumque locum, resque in ipsis comprehensas diligentius inspicientes, aliter sentire necesse est: nimirum id perspicua rerum monumenta declarant, partem horum montium primam, & vetustissimam ab aquis maritimis subsedisse.

§ XXXVII.

Illa etenim strata interiorum trium montium Lastraræ, Postalæ, Altissimi partem constituunt, quod si quis eos perlustraverit, plane cognoscet. Hos montes alium ab alio dividit profundior vallis, purgæ parallela. Ipsa contra purga basaltum, & scoriarum congeriem ostendit schisti argillosi stratis incumbentes. Eadem congeries & vallem omnem hinc inde sulcant, & montium, quos diximus, latera interius ambiunt; & quibus hiatis strata E O a stratis F, totusque mons C a promontoriis K I H montis Altissimi sejuncta sunt, ex iis eadem olim materiæ late fluxisse videntur.

§ XXXVIII.

Quamobrem cum strata maritima ea sint latitudine, atque fabricatione, quam diximus, eademque ab imo monte ad summum attollantur: contra vero cum quæ a vulcanis emergunt, profundos dumtaxat hiatus occupent, profecto a Physicis, qui in re vulcanica versati sunt, aliam in rationem originis horum montium, aliam sententiam oportet; nimirum ab iis rebus quæ a mari subsederunt, hos primum montes constructos fuisse; deinde a vulcanis, quos mare præparat, eosdem fuisse immutatos. Enim vero si strata maritima, vulcanis posteriora sunt, qui fieri potuit, ut mare vel jugum Altissimi suis subsidentibus totum obtegeret, non tamen purgæ cacumen? Qui fieri potuit, ut hic stratis ex

za che il mare avesse di eguali deposizioni coperto anche la sommità della purga di Bolca? E come mai in questa stessa pendice i Basalti risiederebbero sulle stratificazioni del carbone di terra, e sullo schisto argilloso, che sono depositi delle acque marine? Come finalmente gli strati calcarei non farebbero tutti paralleli all'orizzonte, come lo sono quelli del Monte *Altissimo*, se il mare li avesse formati dopo le esplosioni vulcaniche, in vece che queste siano succedute alle deposizioni del Mare?

§ XXXIX.

Per lo contrario ammettendo, che i sedimenti marini fossero anteriori alle produzioni vulcaniche in simili Monti, le difficoltà proposte svaniscono, e sottomettono delle idee più conformi all'attuale costituzione di questi luoghi. Ognuno sa, che una materia combustibile rinchiusa in luogo profondo, allora quando si dispone ad accendersi, dilata col suo proprio calore i fluidi sotterranei per modo, che questi colla loro elasticità si aprono violentemente il passaggio attraverso i più duri macigni, spaccando enormi Montagne, dividendo pietre da pietre, e tutta facendo traballare con orribile scuotimento la terra. Aperto così il passaggio all'aria atmosferica sino nei più intimi penetrati dei Monti, la materia già disposta alla combustione s'infiama al suo contatto rapidamente, costituendo una fornace di fuoco ardentissimo, che in breve ora arroventa, fonde, e modifica i materiali vicini, costretti a sublimarsi in alto dal calore, che li dilata, e ad occupare le fenditure aperte, o la superficie del suolo, condensati in iscorie porose dal successivo raffreddamento, oppure in lave compatte, secondo l'indole della loro materia.

§ XL.

Sembra questo pertanto il quadro veridico degli avvenimenti accaduti alle Montagne, delle quali si tratta. Erano le medesime anticamente un ammasso uniforme di sedimenti marini, come ben chiaro il dimostrano i varj pezzi disgiunti, che fra di loro si corrispondono tuttavia nella natura dei materiali, e nell'ordine,

lithantrace fossili, ex schyisto argilloso, quæ a mari subsident, basaltes insideant? Qui denique fieri potuit, ut strata ex calcareo lapide, si post vulcanum extinctum conseruerunt, non omnia sint parallela horizonti, perinde ac sunt in Altissimo? At hæc omnia facile intelliguntur, si posterior vulcanus fuerit.

§ XXXIX.

Nemo enim ignorat hoc in vulcanorum incensione fieri, materiam ima tellure conclusam, quæ ad comburendum comparata, atque adeo prompta est, id calore suo efficere, ut subterranei humores late tumescant: si qui vel lapides, vel montes intumescendi violentiam cohibent, continuo debiscant horrendo terrarum motu. Quæ terra scissa est, usque ad montis penetralia aer dilabatur; cujus lapsu, quæ ad comburendum parata sunt continuo exardescunt. Hinc illa fornax vehementissimi ignis, quo materiæ proximæ brevi incenduntur, funduntur, immutantur in novas formas, calore ipso tument, attollunturque. Quare ipsæ terrarum vel hiatus, vel faciem occupant: ibique deinceps defervescono vel in scorias variores, vel in densiores, quas nostri lavas dicunt, pro earum natura constringuntur.

§ XL.

Hæc quasi imago eorum videtur, quæ nostris montibus obtigerunt. An vera sit, ex iis, quæ remanent, nunc etiam cognosci potest. Principio enim, quamvis partes horum montium nunc aliæ ab aliis disjunctæ sint, ipsæ tamen communi materiæ natura, pari stratorum ordine, atque genere satis indicant, olim eosdem montes una,

e qualità degli strati. Il mare, dove più stagnarono le di lui acque, depose in compagnia delle terre le sostanze oleose degli esseri organizzati, che continuamente nascono, e si distruggono nel suo seno. Si formarono quindi delle paludi marine marcate dalla genesi dei litantraci, e dei basalti; gli uni nati dai fuchi resinosi dei detti esseri, gli altri, come vedremo, dalla terra vegetabile, ed animale in limo ridotta: non altrimenti di quello, che avviene nei nostri Laghi, ove il disfacimento, benchè meno copioso, dei corpi viventi genera le miniere estesissime del ferro palustre, non meno che della torba. I sali contenuti nell'acqua del mare non isparirono da questi fondi che per effetto del loro scomponimento, gli acidi essendo passati ad unirsi con altre basi, e le basi a mescolarsi, e confonderli con altri acidi. Quindi da quello del sal marino risultarono delle nuove combinazioni con basi bituminose, d'onde emerfero l'ambre, e i litantraci di fiffatte Montagne; dal zolforico della selenite marina, estratto dalle sostanze infiammabili mentovate, ebbero origine i zolfi, parte de' quali combinati colla terra marziale furono sciolti dall'acqua, e cristallizzati per infiltrazione dentro alle pietre in globi ematitici, e piritosi, e parte fornirono l'esca ai vulcani sottomarini determinati forse ad accendersi dal fermento delle materie vegetabili, ed animali macerate sotterra, o dai pirofori misti allo zolfo, che dovevano necessariamente prodursi dai principj salini in contatto cogli infiammabili delle accennate sostanze.

§ XLI.

Non è dunque più da maravigliarsi, che nei Monti predetti si verifichi l'esistenza frequente delle piriti, e dei nominati bitumi (§ XXVI); che vi siano ammassi considerabili di basalti divisi nel modo, nel quale si sfendono i fondi limacciosi delle acque stagnanti, allorchè rimangono in secco; che vi abbiano tutte le reliquie del mare senz'ombra di sal marino; e che soltanto ne' luoghi più sotterranei sfiorisca dalla terra calcaria la base del sal comune priva del suo acido pri-

atque continua fuisse massa, quæ ex subsidentibus maritimis esset. Deinde hujus subsidentiae argumento sunt, ea corporum genera, quæ ibidem reperiuntur. Namque ubi diutius aquæ maritimæ confederunt, ibi quidquid oleosi dissolvitur ex iis viventibus, quæ in mari nascuntur, & conficiuntur, ibi, inquam, cum terris subsedit. Quamobrem paludes maritimæ extiterunt, quarum & lithantraces, & basaltes quoque, ut videbimus, monumenta sunt. Id & in lacubus fieri novimus, in quibus, quamvis quæ viventia corpora pereunt, pauciora longe sint, tamen quod ferrum palustre, & quæ torba inde gignitur, latissime extenduntur. Salis autem genera, quæ mari continentur, nulla ibi supersunt, propterea quod decomposita sunt. Quod acidum in illis erat, cum alia basi conglutinatum est; relictæ vero bases, alienis acidis adhæserunt. In hac, veluti connubiorum permutatione, cum salis muriatici acidum bases bitumineas sibi conjunxisset, lithantraces, & succina horum montium genita sunt: cum vero sulphuricum selenitis marinæ substantiæ exardescerent, quas nominavimus, sibi copulassent, inde sulphura nata sunt. Horum partem, quæ terram sibi martialem conjunxerat, aqua dissolvit, & manando intra petrarum meatus intulit. Inde sunt ii globuli pyritis, & hæmatitis forma crystallorum, quibus iidem lapides exornantur; pars vero fomitem subministravit vulcanis sub mare conceptis; quibus materiæ animales, & vegetabiles sub terra putrescentes fortasse exardendi causa fuerunt, aut potius pyrophora mixta sulphuri: hæc enim ubi primordia salis initiis exardescerentibus earum rerum, quas diximus, contigua sunt, profecto gigni necesse est.

§ XLI.

Ergo mirum non est in hisce montibus frequentes pyrites, & bitumina, quæ sæpius diximus, inveniri: præterea magnos basaltis cumulos ea ratione sectos, qua alveum limosum; postquam ipse siccatus fuerit, diffindi videmus, reliquias insuper maris omnes occurrere, nullo sale marino; nam vel dumtaxat in specubus profundioribus basis ejus salis efflorescit, nativo acido carens, vel dumtaxat fontem aliquem ex metallis profluentem salis hujus particula inficit. Neque vero quærendum est

mitivo (24), e si trovino alcune fonti minerali impregnate tuttora di una piccola porzione di questo sale (25). Non è da stupire che manchino i sedimenti sulfurei indicati dal complesso delle operazioni predette, se vi sono tutti gl'indizj della lor combustione, e dei vulcani già spenti, che alimentarono a spese del loro discioglimento. E diffatti le due striscie di terra Q V (Tav. II. fig. I.), che scendono dall'alto di Vestena, e Bolca nella valle del Reper, e divise in varj rami costeggiano da una parte il monte dei Pesci, e dall'altra il Postale, e l'Altissimo; altro non sembrano, che larghissime spaccature dei sedimenti calcarei del mare riempite dai torrenti di semifuse materie, che giù colarono dalle fauci degli accesi vulcani. Gli strati F sono evidentemente un frammento di quelli del monte C, ed i massi K I H porzioni voluminose delle medesime pietre scacciate dalle loro sedi native, come sono parimente porzioni vulcaniche i varj macigni segnati dagl'impronti del fuoco, che sparsi si veggono sulle altissime vette C B D A dei monti suddetti.

§. XLII.

Queste osservazioni locali ci mostrano ad evidenza, che le stratificazioni calcarie prodotte da posature marine preesistevano all'epoca delle rivoluzioni vulcaniche, che sono avvenute nel centro di siffatte montagne. Ma la loro antichità, più che dallo stato in cui sono, si rende chiara dall'ispezione, e dall'esame accurato di quanto dentro di se contengono. Si è già notato più sopra, che le spoglie vegetabili ed animali sepolte in simili strati sono un miscuglio di specie attualmente viventi in mari, e climi diversi, e che fra queste ne esistono alcune per fino di acqua dolce, che si pescano in oggi nei fiumi di Europa, o in quelli soltanto dell'America, e delle Indie. Quei Naturalisti, che ricorrono alle esplosioni di vulcani sottomarini per rendere conto di un tale fenomeno, hanno bensì in loro favore gl'indizj pressochè generali di antiche irruzioni vulcaniche nell'Europa, e possono in oltre addurre dei segni infallibili di alcuni

(24) V. *Lorgna* Dell'alcali minerale delle Fortificazioni di Verona.

cur subsidencia sulphurea nulla sit, contra acta, quæ narravimus, simul postulant; ea namque fuisse combusta, ut vulcanos alerent jampridem, omnia profecto indicant. Quid? terræ fasciæ illæ duæ Q V, quæ a cacumine Bolcæ, & Vestenæ in vallem Reperem devolvuntur, quæquæ in plures scissæ, hinc montem Piscium, illinc Postalem, & Altissimum ambiunt, quid esse, quæ causa extitisse videtur? Hiatus duo latissimi sunt, a quibus subsidencia calcarea discissa est; quosque subinde materia a vulcanorum fauce decurrens, nec tamen omnino fusa replevit. Neque vero dubitari potest, quin vel strata F fragmina sint montis C, vel saxa K I H sint partes ingentes eorumdem lapidum, quas ignis de sede sua deturbavit, vel denique rupes in summis verticibus C B D A ac illac dissectæ, atque igne notatæ a vulcanis reliquæ sint.

§ XLII.

Exterior igitur loci forma illud planum facit, lapidem calcareum stratum ab aquis jam antea fuisse, quam ab igne in mediis montium visceribus exardescente ea proferrentur, quæ vulcanica dici debent. Verum de antiquitate ejus lapidis ea potior ratio est, quæ a genere, & varietate earum rerum, quæ lapidi insunt, diligentissime ducitur. Illud jam animadvertimus, reliquias sive animantium, sive plantarum eo in lapide simul coacervari, quarum species aliæ procul ab aliis diverso maxime cælo, & mari vivunt; neque in mari tantum, sed & in fluviis vel Europæ, Indiarumque. Hæc tanta, tamque varia permixtio, non video, qui fieri potuit a vulcano subtus mare intumescente. Etenim qui hæc utuntur ratione, indiciis quidem veterum vulcanorum pene universæ Europæ sententiam defendunt suam, præterea & piscibus terra repente obvolutis, et consepultis. Hæc certe nos esse concedimus: sed quoniam vulcanus singulis in locis erum-

(25.) *Bozza* Analisi delle acque di Roverè di Vello.

pescei instantaneamente sepolti, ed avviluppati dentro alla terra: ma non potranno mai conciliare con simile avvenimento parziale il trasporto in un luogo solo di animali acquatici radunati da tutte le quattro parti del Mondo, divisi in origine da vastissimi continenti, cresciuti parte nelle calde Regioni, e parte nelle più fredde; alcuni nelle acque salate del Mare, ed altri nelle dolci dei fiumi. Quei Geologi, che pretendono di spiegare un tal fatto dalla rapida mutazione del mare pel deviamiento del nostro globo dalla perpendicolare del proprio asse parallelo in origine al sole, ovvero per la declinazione della di lui Ecclittica, faranno costretti ad ammettere, che tutte le specie vegetabili, ed animali vivessero un tempo indistintamente in qualunque luogo senza differenza di atmosfera dolce, o salina, e sotto un eguale temperatura, ciò che punto non regge al confronto della diversa struttura, che fortirono gli esseri organizzati dal sapientissimo Autore della Natura creata, onde fossero accomodati a vivere in climi, ed elementi diversi secondo la fisica loro costituzione; o per lo meno dovranno con non minore inverisimiglianza supporre, che mentre declinarono altrove le acque dei nostri mari, non trasportassero seco i loro prodotti, e quelle all'opposto dei Mari lontani spingendosi in alto lanciassero sui nostri scogli appena scoperti ogni genere di animali, e di piante, che contenevano. Quegli Osservatori per ultimo, che ammesse per fondi di Mare le stratificazioni calcarie abbondanti di Conchiglie, e di Pesci attribuiscono il loro stato presente di terra ferma al graduale ritiro delle Acque marine, oppure alla elevazione del letto del Mare in alto portato dalla forza espansiva dei vulcani sottomarini, troveranno, non niego, sui nostri Monti medesimi delle tracce in favore di queste due ipotesi, e potranno inoltre appoggiarle coi luminosi esempj dei Continenti di Olanda, di Saint-Omer, di Ravenna, che un tempo furono Mare, dei Mari di Zelanda, d'Affrica, d'Inghilterra, che furono già continenti, e delle isole montuose nate da eruzioni vulcaniche, e uscite a' nostri tempi dal Mare: ma poi

pit, qui potest ipse divisos vastissimis terris pisces ex torridis regionibus, ex glacialibus, ex aëquoribus, ex fluminibus, demum ex universo pene orbe convehere? Neque felicior ea causa est, quam a permutata maris sede nonnulli Geologi attulerunt, sive hæc permutatio ex eo fuerit, quod axis terræ soli principio parallelus ab hac linea postea divergerit, sive ex eo quod ejus ecliptica declinaverit. Velocior quidem fuisset ea permutatio, quam dici posset; ea tamen quod querimus, cognosci non potest, nisi dicatur aut genera animantium, & plantarum universa singulis in locis per eam ætatem vixisse, quod certe a veritate alienum est (viventia enim corpora illud a natura sapientissime habuerunt, ut alia alia structura essent, pro sua quæque cæli, elementique differentia), aut illud, quod æque incredibile est, ab aquis maris nostri alio decurrentibus non suos secum fructus evectos fuisse; contra vero ab aquis alieni maris sublatis fluctibus in summos scopulos vix detectos animantia, quæ ferebant, sua, suæque plantarum genera fuisse ejecta. Demum sunt qui censeant, strata calcarei lapidis testaceis, piscibusque referta maritimum olim alveum fuisse, nunc terram esse; propterea quod aut aquæ recesserint, aut quod ipsum alveum vulcani sustulerint. Equidem neutra hæc opinio improbabilis est, neque desunt in nostris montibus, quæ utrique faveant. Fatemur etiam terras continentes Sancti-Omeri, Hollandiæ, Ravennæ olim maria fuisse; ab oceanis autem Zelandiæ, Affricæ, Britanniæ veteres terras fuisse obrutas; insulas demum montosas vulcanorum violentia a mari nostra ætate emerxisse. Vera hæc sunt, & præclarissima facta: sed quid ad strata Veronensium, quorum pisces, & conchylia plurima non marium nostrorum indigena sunt, sed remotissimarum regionum incolæ. Quapropter etsi illud concederemus, lapidem illum calcareum veterem maris nostri alveum fuisse; illud profecto non posset intelligi, quæ ratione in ipso ea inessent, quæ ad dissitisima maria pertinerent.

veggendo, che le conchiglie, ed i Pesci, di cui si tratta, sono la maggior parte abitatori di lontane regioni, nè punto indigeni dei nostri climi, si troveranno in necessità di riconoscere misterioso un tal fatto, ed inesplicabile nella loro supposizione.

§ XLIII.

Noi non possiamo certamente, senza abusare della buona logica, dispensarci dal ravvivare in simili monumenti gli effetti di un' antica catastrofe, che perturbò l'ordine, e la distribuzione di tutte le cose, naufraghe trasportando da un luogo all' altro, e tra loro confuse le generazioni create. Dobbiamo quindi necessariamente ammettere, che le Acque tutte del Globo formassero un solo mare sconvolto dalla più fiera tempesta; che formontassero i loro argini in compagnia dell' Oceano i fiumi, i laghi, ed ogni genere d'acque dolci; che l'onde coprendo la faccia di tutta la terra si sollevassero impetuose al di sopra delle più alte Montagne; e che in questo vortice universale di flutti si trovassero accomunate, ed involte le specie vegetabili, ed animali delle diverse parti del Mondo, le Europee colle Americane, Asiatiche, ed Affricane; e queste vicendevolmente colle Europee, e le marine colle fluviatili, non meno che colle terrestri. Che se nelle alluvioni dei fiumi, piccolo evento in confronto di tanta procella, rimangono le pianure coperte di Monti di terra, e sparse anche di vegetabili, di conchiglie, e di pesci del fiume stesso, se il mare attualmente, benchè ristretto ne' suoi confini, getta nondimeno nel furore delle tempeste in lontananza dal lido e chiocciole, e pesci, e mostri voluminosi nuotanti nel proprio seno; quali non dovevano essere le forze unite di tutte le Acque del Globo, e quali gli effetti di un mare senza limiti, e di un allagamento universale di tutta la terra? Eccoli senza dubbio nella congerie, che noi vediamo nei nostri Monti, di spoglie vegetabili, ed animali balzate dalle loro sedi native, tolte da differenti luoghi, e distanze; confuse tumultuariamente colle terrestri, ed acquatiche di ogni genere, ed

§ XLIII.

Quæ cum ita sint, nisi ratione abuti volumus, illud cognoscamus oportet; hæc a veteri quadam universalium rerum subversione fuisse, in qua omnia corporum genera, suis pene avulsa sedibus, ad extremos terrarum fines fluctibus circumacta, & simul permixta ferrentur: illud ergo concedamus necesse est, aquas omnes in unum quasi mare, idemque maxima jactatum procella excrevisse; cum oceano & flumina, & lacus, omnes denique aquas dulces pariter exundasse: aquarum vim, tellure jam obruta, altissimos quosque montes superasse; genera plantarum, & animantium omnia ex diversis regionibus eo in vortice simul compulsa fuisse, europæa cum affricanis, asiaticis, americanis; hæc rursus singula cum europæis, maritima cum fluviatilibus, cum terrestribus, hæc utraque cum illis. Si quod flumen exundat, continuo planitiem & montibus terræ cumulat, & iis corporibus, quæ in ipso vivunt, late ferit: hæc tamen alluvio nihil est cum illa alluvione. Si mare tempestate commotum fuerit, jam chocleas et pisces, et immania monstra natantia procul etiam a litore ejicit, nunc tamen suis finibus continetur. Ergo postquam aquæ omnium terrarum confluerint, quanta earum futura fuit violentia? quid effecturus oceanus pene infinitus? quid alluvies terræ universæ? Eam omnino congeriem, quam hisce in montibus admiramur: maritimas nimirum exuvias plantarum, & animantium e sedibus suis projectas, a locis & natura, & intervallo diversis congestas, cum omnibus terrestrium rerum, & fluviatilium generibus casu permixtas, maritimo hærentes limo ex arena, & terra, quas iterato sæpius appulsu aquæ jam fere quiescentes deposuerunt. Inspiciamus quæso, quas subsidentias secus ripam; non dicam majorum fluminum, sed rivulorum substruit, si qua vis aquarum ab alveo exundat, atque in eundem postea colligitur: parvam quamdam imaginem horum montium, qui

avviluppate in una belletta marina di arena, e di terra deposta in varie riprese dal fluido, in cui nuotava, allora quando cessatò il movimento intestino dell' onde, l'acque si ricomposero gradatamente alla calma. Paragoniamo una catena di monti stratificati con que' depositi, che si formano lungo le rive, non dirò di fiumi reali, ma di piccoli ruscelletti, quando le loro Acque escano per alluvione, e di nuovo ritornano nel proprio letto; e vi riscontreremo in miniatura, l'immagine dei precedenti, la stessa forma, i medesimi cumuli, l'eguale impronto dei flutti, e forse anche gli avanzi de' corpi organizzati espulsi dal loro nativo soggiorno, ed involti dalla corrente in siffatte deposizioni.

§ XLIV.

Un'altra riflessione ci resta da fare sull' interramento dei Pesci accaduto nei nostri Monti. È cosa omai nota, che nel medesimo sedimento di terra si trovano confusamente sepolti non solo i Pesci adulti di qualunque paese, ma i piccoli stessi generati da loro; e ciò tanto riguardo alle specie, che sono proprie dei nostri mari, come rispetto a quelle, che si propagano in lontanissimi climi esclusivamente dai nostri. Per tacere di molti, i Mollidenti dell' Indie, e gli Spari d' Europa, frequentissimi tra gl' Ittioliti del Veronese, citar si possono in prova di questo fatto. Ora se la cagione di simili interramenti fosse stata tutt' altra, che l' opera di un generale sconvolgimento del nostro globo, qual titolo vi farebbe di supporre sotto diverso Cielo le marche delle accennate propagazioni straniere miste agli avanzi di quelle, che succedono unicamente nei nostri Climmi? L' esame inoltre dello stato di questi Pesci dimostra, che la loro morte fu rapida, ed instantanea, essendo alcuni rimasti seppelliti nel fango all' atto d' ingojare la preda, altri appena pasciuti di piccoli Pesci, e tutti generalmente colle pinne distese, come se nuotando stati fossero in un momento privati di vita. L' attribuire questi fenomeni all' esplosione improvvisa di qualche vulcano, ovvero al subito scoppio di un terre-

ex stratis lapidibus constant, cognoscere fas erit, eandem formam, eosdem cumulos, similia fluctuum vestigia, similes etiam corporum viventium fortasse reliquias, aquarum impetu suo correptas domicilio, ipsisque cum subsidentiis obvolutas.

§ XLIV.

Aliud quoque de his piscibus considerandum remanet, quod pisces cujusque speciei, sive nostrorum marium sint, sive alienorum, hoc calcareo sepulcro conditi, non modo adulta ætate sunt, sed etiam tenerima; cujus eventus ut ceteros prætermittamus, Chatodontes Indiarum, Sparique Europæ quasi testes proferri possunt. Hanc vero alienæ sobolis propagationem, quo casu cum reliquiis propagationum nostrorum generum sub nostro cælo permixtam esse dicemus, nisi universa terrarum perturbatio- ne? Præterea mortem horum piscium repentinam fuisse illud declarat, quod vel vorantes prædam, vel eadem vix pastos lutum obruit, omnes autem pinnis expansis, perinde ac natantes vita deferuerit. Hujus autem mortis causa aut vulcanus ex improviso erumpens, aut subitus terræ motus sub mari credi posset, nisi & strata piscium ex ordine disposita, & pisces indigenæ cum advenis nullo ordine permixti prohiberent. At si duo hæc ponamus, quæ vix fieri potest, ut universam alluvionem non consequerentur, citissimam piscis advenæ ab atmosphæra sua depulsionem, ejus autem atmosphære, in quam ipse deferretur, vitium ab alienis aquis, corporibusque allatum, continuo intelligimus, cur utrumque piscium genus, advenas, indigenasque, anima repente defecerit. Nihil enim piscibus, commutata atmosphæra, corruptoque spiritu, potuit certius obtigere, quam ut suffocaren-

moto di mare non giustifica per alcun modo la disposizione regolare degli strati, ove esistono i detti Pesci, nè concilia la mescolanza disordinata che ivi si osserva, degli indigeni cogli stranieri. Pongasi per lo contrario l'animale espulso rapidamente dalla sua naturale atmosfera, e quella stessa, in cui entra, vizia- ta, e corrotta da differenti acque, e corpicelli nuotanti: ecco tosto spiegata la repente asfissia dei viventi di quel medesimo luogo non meno, che dei più lontani, che vi sopravvennero. E quale farà la ragione più verisimile dei Pesci estinti colla bocca ordinariamente aperta, e colle branchie contratte, se non è l'indicata soffocazione? E qual avvenimento più certo di questo, posta la traslocazione degli Esseri fuori della propria atmosfera, e il vizio indotto nell'elemento destinato al loro respiro?

§ XLV.

Non dobbiamo più dunque ai segni, che ci presentano i Monti di Vestena, e Bolca, tralasciare di riconoscere nei loro strati marini i contraffegni evidenti di una generale alluvione, che primieramente unì tutti i Pesci in un mare comune, confondendoli coi vegetabili, e gli animali terrestri; ed in secondo luogo fece dell'acqua un'atmosfera torbida, e mista di principj stranieri, inetta a trattenere la respirazione de' suoi viventi, che parte fuori di luogo, e parte nel natio centro perirono in tanta copia, quanta ne offrono i strati predetti emersi dalle consecutive deposizioni del Mare.

§ XLVI.

Non però dalla stessa causa dell'universale allagamento del Globo furono originate nello stato, in cui sono presentemente le Montagne arricchite de' monumenti predetti. Questa è una verità importantissima, che deve illuminarci sopra diversi fatti di controversia, e togliere il velo agli obbietti, che sogliono farsi contro le premesse asserzioni. O fosse che il mare, dopo quell'antica catastrofe durasse più anni avanti di ritirarsi ne' suoi confini, o sopravve-

tur. Illa vero suffocationis indicia sunt, quod mortui pisces fere omnes ore hianti, & branchiis contractis inveniuntur.

§ XLV.

Ergo in stratis maritimis Bolcæ, & Vestenæ, præclara signa deprehendimus universæ alluvionis. Hæc enim duo efficeret, necesse est: primum quod pisces omnigenas in unum cogeret mare cum plantis, animalibusque terrestribus coacervatos: alterum, quod atmosphæram aquæ iis rerum principiis inficeret, quæ piscibus inspirabilia, atque adeo lethalia forent. Utriusque autem eventus in iis stratis, quæ ab alia, atque alia maris subsidientia extiterunt, plurima conspiciuntur vestigia.

§ LXVI.

Neque tamen ab una omnium terrarum alluvie iidem montes ita constituti fuerunt, ut modo sunt. Hoc cognovisse maxime interest, ut quæ contra afferri solent, plane dissolvamus. Sive quod mare post illam terrarum conversionem plures annos extra fines suos confederit, sive quod rursus exundaverit; sane constat inter antiquos historicos Italiam omnem a maritimis aquis diutius fuisse occupatam; & quod terrarum, vel mons nunc, vel planities est, mare olim prope immensum fuisse. Ne dubitemus de

niffero dopo delle altre inondazioni particolari, certo e per le relazioni degli Storici antichi, che l'Italia tutta fu per lungo tempo dominata dalle Acque marine, ed ove ora sono monti, e pianure, vi furono immensi tratti di mare. Per assicurarsi di ciò riguardo allo stato Veneto, e ai varj luoghi ad esso spettanti, basta consultare gli scritti di Vitruvio, (26) Strabone, (27) Trevifano, (28) Sabatino, (29) Scaligero, (30) e Grosley (31), parte dei quali ci denotano l'esistenza del Mare in tutto il continente predetto, e parte il prolungamento dell'Adriatico, e della laguna Veneta fino a diciotto miglia di qua dai Monti di Padova.

§ XLVII.

Se dunque il Mare occupò le Montagne, di cui si tratta, non solamente cessata da qualche tempo l'inondazione descritta, ma anche varj anni dopo simile avvenimento, egli deve necessariamente averle accresciute di altre deposizioni miste colle reliquie de' suoi indigeni abitatori, ed alterate le opere prime, aggiungendo nuovi strati agli antichi, cancellandone qua, e là parecchi, ed altri modificandoli in differenti maniere. Tali sono di fatti nei nostri Monti gl'indizj, che si presentano da per tutto di questa seconda Epoca delle marine alluvioni. Gli strati del Monte Postale fanno conoscere apertamente di essere sedimenti non già di un Oceano universale, come quelli della Lastrara, ma del Mare vicino, poichè non contengono altre spoglie marine, che quelle stesse conchiglie, le quali si pescano tanto nel Mediterraneo, che nell'Adriatico. Le vaste carriere di soli guscj dell'Ostrica edule, che si vedono verso Soave nella linea dei Monti di Vestena, e Bolca dimostrano, che questa Chiocciola abitatrice soltanto dei mari di Europa moltiplicò lungamente in quel luogo la propria specie, e potè vivere in società molti anni nel fondo del suo nativo elemento. I Nautili, o Corni di Ammone,

illo Italiae tractu, qui ad rempublicam Venetorum pertinet, satis fuerit legisse Vitruvium, Strabonem, Trevisanum, Sabatinum, Scaligerum, Grosleyum; quorum alii demonstrant, terrae continenti, quam diximus, omni mare supersedisse; alii vero sinum Adriaticum, lacunamque Venetorum citra montes Euganeos millia passuum XIII progressam fuisse.

§ XLVII.

Quapropter si non parum modo temporis, sed & plures annos post diluvium, quam descripsimus, montes Vestenae finitimosque mare tenuit; duo consequerentur necesse fuit: accessio aliarum subsidentiarum cum indigenis piscibus, immutatioque pristinae fabricationis; sive quod strata vetusta novis cumlarentur, sive quod nonnulla illorum deleverentur, sive denique quod novas formas induerent, easque dissimiles. Hujus autem accessionis, immutationisque indicia ii montes habent. Strata enim montis Postalae non ab universo oceano, uti strata Lastraræ, sed a mari proximo subsedisse, plane cognoscitur. Nam conchyliis maris Adriatici, ac Tirrheni continent, præterea nihil maritimum. In tractu montium Vestenæ, & Bolcæ prope Suavium conchæ unius ostreae edulis late excurrunt: ex quo intelligitur cochleam hanc Europæi maris perpetuam ibi propriamque generis sui sedem habuisse, ibique diu propagationem, & societatem iniisse. Idem arguunt & marmora montis Baldi pluribus nautilus, sive cornubus Ammonis, & silices Romagnani, Casalisque Orthoceratibus suis. Utrumque enim constat; primum: conchyliis ejusmodi profundissimo mari viventia nec tantam progeniem propagare, nec mortem obire, nisi plures post lunas. Secundum: eadem in Adriatico sinu, quamquam nemo adhuc pesca-

(26) Lib. c. 19.

(27) Lib. 5.

(28) Trattato della laguna di Venezia ec. Part. I.

(29) Deposit. Magistr. Aqu. l. 7.

(30) Exercitat. 202.

(31) Observations sur l'Italie Tom. 1. p. 268. 269.

i ridondanti nei marmi di *Montebaldo*, e gli *Ortocerati* delle felci di *Romagnano*, e *Casale*, confermano entrambi ancor essi lo stesso fatto: poichè per l'una parte sappiamo, che queste Conchiglie non vivono, che nei più profondi abissi del Mare, nè si propagano, e muojono in tanta copia, che nel giro di molte Lune; e per l'altra, che si ritrovano, benchè non pescate finora nei seni dell'Adriatico, come apparisce dalle più piccole, e appena nate, che il Mare solleva attualmente dal fondo, e rigetta in compagnia dell'arena sulle spiagge di Rimini (32). Ma la produzione degli strati di Carbon fossile, che in *Bolca*, in *Arzignano*, ed altrove si osservano; gli avanzi visibili dei Vulcani sottomarini, di cui sono sparsi simili luoghi; i monti colonnarj, e gli ammassi di basalto che vi si veggono, sono prove ancora più convincenti della lunga dimora delle Acque marine su questi Monti, e delle opere posteriori ai medesimi aggiunte dopo quelle dell'universale alluvione.

§ XLVIII.

Pongasi per infallibile, che in quel tempo, in cui venne allagata tutta la terra, non furono solamente dall'onde del mare portati, e confusamente trasportati i Pesci, e le Chioccioline tutt'ora superstiti nei nostri Monti, ma eziandio ogni genere di animali si terrestri, che anfibi di qualunque grandezza, dei quali vediamo attualmente i semplici avanzi nelle Glossopetre degli Squali marini, nei denti dispersi di Lupi di Mare, delle Rane pescatrici, non che dei Delfini, e soprattutto negli smisurati scheletri di Quadrupedi, che sonosi recentemente scoperti nei famosi Cimiterj di *Romagnano*, nelle altissime *Grotte di Selva di Progno*, e nei monti dirupati di *Valmenara*. Oltre agli animali di ogni specie, è del pari da non rivocarsi più in dubbio, che in quel generale sconvolgimento di tutti gli esseri, fossero radunate indistintamente da varj climi le piante marine, terrestri, e fluviatili, che veggiamo improntate negli schisti del Veronese in mescolanza coi Pesci,

tus fuerit, tamen abdi; propterea quod nonnulla ex minoribus, eademque vix nata mare interdum sustollit, atque in oram Ariminensem ejicit. Hæc omnia præclara sane argumenta aquarum sunt, quæ etiam post alluvionem universam montes hos diutius obsederunt: illa tamen certiora; quæ a lithantrace strato in Bolca, & Arzignano, a reliquiis vulcanorum maritimorum, quibus ea loca pene consita sunt a montibus columnariis, acervisque basaltis ducuntur.

§ XLVIII.

Etenim illud pro certo habeatur, ab aquis in universam terram exundantibus, non modo conchylia, piscesque, sed etiam omnia animantium genera sive terrestria, sive amphibia undique avecta, nulloque ordine translata fuisse. Cujus eventus reliquæ præclaræ quidem sunt glossopetræ squalorum maritimorum, dentes luporum ejusdem generis, & ranarum, quas piscatrices appellant; insigniores vero immensa quadrupedum dissolutorum corpora, quæ in cæmeteriis celeberrimis Romagnani, in specubus altissimis Sylvæ Progni, in montibus præruptis vallis Menaræ proxime inventa sunt. Nec dubitari potest quin illa omnium rerum perturbatione plantæ maritimæ, terrestres, fluviatiles, plurimis avulsæ locis in unum conjicerentur; non aliter quam in schystis lapidibus agri Veronensis eadem extant impressæ, piscibusque permixtæ cum stipitibus etiam vel ramis arborum, quos in achatem versos ii montes complectuntur.

(32) Vedi San. Planch. de Conch. Min. not. Tab. 1. e seg.

e tutti quei tronchi, e frammenti di Legni stranieri, che giacciono agatizzati nel seno medesimo di questi Monti (33).

§ XLIX.

Ciò dunque supposto per l'evidenza dei monumenti accennati, ammettasi come cosa altrettanto certa, che la massima parte degli esseri estinti, in vece di subire un disseccamento nel fango marino come per singolare combinazione avvenne di molti Pesci, furono consecutivamente spogliati di tutte le loro sostanze molli, e carnose, fino a non rimanere di essi, che il nudo scheletro, e forse anche neppur questo avanzo, che manca effettivamente rispetto ai volatili, ed agli animali poc' anzi citati. Essendo indubitato del pari che nulla annientasi in seno della natura, e che ogni cosa, che si consuma, cambia maniera di esistere in una differente combinazione, resta ora a conoscersi, quali furono le produzioni, che si generarono dalle sostanze infiammabili, ed oleose perdute dalle piante impietrite, e degli animali terrificati. Considerando gli effetti della distruzione periodica di simili corpi nel fondo delle Acque stagnanti, noi vediamo subito i risultati analoghi per parte del mare nella genesi dei carboni di terra, e dell' ambre, che trovansi negli accennati Monti, e in quelli zolfi, che furono d'alimento ai vulcani già spenti, ed in parte al ferro si unirono nelle piriti. E certamente da nessun altro fonte, fuorchè dallo scomponimento de' corpi organici, ne per alcun altro mezzo, che per quello della via umida, potevano generarsi in quelle montagne delle terre infiammabili in tanta copia, e si regolarmente disposte, siccome quelle, che abbiamo descritte parlando della purga di Bolca. Ma la composizione di siffatti prodotti non va disgiunta dal supporre in primo luogo un lunghissimo, e lento processo estrattivo per parte dell' Acqua, senza del quale svelti non sono dalle combinazioni organiche, e preparati i principj bituminosi; ed in secondo luogo esigge di ammettere il concorso immediato di un fluido saturato di soluzioni terrose, e sali-

§ XLIX.

Hoc igitur constituto, quod ex monumentis constat, & illud concedendum est, maximam vim earum rerum, quæ tunc temporis interierunt, non in limo maritimo desiccata fuisse, secus ac multis piscibus præcipue accidit: sed ea parte, quæ mollis & carnea fuit, omnino exutam fuisse: nihil superfuisse præter ossa, & fortasse ne hæc quidem; quod ex volatilibus, & animantibus, quæ modo appellavimus, plane cognoscitur. Cum vero & illud certum sit, nihil natura in nihilum redigi; sed quidquid perit, ita perire, ut ex ejus materia aliud nova compositione fiat; modo cognoscendum remanet, quæ genita fuerint ex materiis exardescenscentibus, & oleosis, quas sive plantæ in lapidem versæ, sive animalia in terram dissoluta amiserunt. Atqui ex dissolutione corporum ejus generis sub aquis stagnantibus materiæ existunt iis non dissimiles, quæ nostris montibus continentur; nimirum lithantraces, & succina; sulphura etiam, quæ partim vulcanos olim aluerunt, partim ferro pyritum cohæserunt. Profecto terræ illæ exardescenscentes, quas in Purga Bolcæ descripsimus, tanta copia, ac tanto positionis ordine, neque ex alia materia, quam ex materia viventium corporum, neque alia ex causa, quam ex aquarum vi esse unquam potuerunt. Harum vero terrarum compositio duo necessario postulant: primum diuturnissimam aquarum lentamque actionem, qua principia bituminea possint a complexu organico divelli, atque adeo præparari: alterum vero, quod, dum id fit, ipsæ aquæ terris & salibus dissolutis sint saturæ, ut in loco materiæ exardescenscentis, quam ex plantis abstrahunt, terram depellant; materies autem pingues & oleosas, statim ac hæ ab animantibus excernuntur, salibus copulent, cohæbeantque, ne in superficiem enatent, atque inde in aerem abeant. Præterea si quis eos lithantraces, eaque sulphura ex arte dissolvat, is comperit eadem ex duobus acidis marino, & sulphurico cum gas hydrogeno compositis extitisse. Jam vero & hæc duo nota sunt: primum & ab acidis illis duobus muriata,

ne, che mentre estraе dalle piante le sostanze infiammabili, vi depone in lor vece la terra, e mentre riceve dai corpi animali le materie pingui, ed oleose le tiene coll' intermezzo dei sali avvinte nel proprio seno, sicchè non vadano a radunarsi alla sua superficie, e a disperdersi per esalazione nell' atmosfera dell' aria. L' analisi inoltre dei Carboni di terra e degli zolfi dimostra, che furono essi il prodotto dell' acido marino, e zolforico combinati col gas idrogeno, sapendosi altronde, che i due acidi mentovati sono parte costitutiva dei murati, e zolfati dell' Acqua del Mare, e che il gas idrogeno, o principio infiammabile entra direttamente nella composizione di tutte le sostanze vegetabili, ed animali, dalle quali è comunicato al Regno dei Fossili. La considerazione di simili verità dedotte dalla natura degli esseri, e dai principj della loro esistenza, ci guida conseguentemente a conoscere come cosa di fatto, che il Mare per lungo tempo ha occupata la sommità dei Monti in questione, e che per tal mezzo è rimasta accresciuta la superficie loro di nuove deposizioni.

§ L.

Da questa seconda data non dobbiamo soltanto ripetere la formazione degli strati bituminosi, e le opere dei Vulcani sottomarini; ma sembra poterfi egualmente dedurre la degenerazione di alcuni fondi dallo stato primiero per essere divenuti lagune di mare, e convertiti successivamente in paludi. Noi consideriamo sotto questo punto di vista, che sembra il più verisimile, i tratti estesissimi di basalto, che si presentano nei recinti delle stratificazioni calcarie, e ne interrompono di quando in quando la loro continuazione. Tanti ammassi voluminosi di terra ridondante di ferro ossidato, ed idrogenato non potevano aver origine, che da un fondo pieno di sostanze vegetabili, ed animali, macerato dall' Acque, scomposto, e divenuto fangoso. I letti palustri delle Acque dolci, dei laghi ce ne somministrano un analogo esempio. Dove queste stagnarono per lungo tempo, scomponendo materie organiche dentro di loro, il ter-

è *sulphata maritimarum aquarum constitui; alterum vero è gas hydrogeno, sive principio exardescenti res vegetabiles, animalesque componi; ex quibus idem principium fossilia accipiunt. Quæ omnia ex ipsa natura rerum, earumque principiis cognita illud etiam plano monstrant, cacumina horum montium fuisse a mari diu occupata, atque adeo novis subsidentiis exaggerata.*

§ L.

Huic secundo eventui non modo stratorum bitumineorum constructio, è vulcanorum, quæ sub mari eruperunt, opera referenda sunt, sed è illud attribuendum esse videtur, quod prima quorundam locorum forma perierit; quod ea loca facta fuerint lacunæ maritimæ, deinceps vero paludes. Hæc nobis probabilior origo videtur basaltis; cujus latissimi tractus inter strata calcarea passim interjacent. Ingentes terræ acervi, ferro oxydato, è hydrogenato abundantes, non ex alia materia sunt, quam ex alveo ipso materiis vegetabilium, è animantium conferto, jam vi aquarum putrescente, è dissoluto, atque adeo limoso. Exemplo sint alvei palustres lacuum. Quo loco horum aquæ diutius confederunt, è corpora viventia dissolverunt, ibi quæ terra marnea fuit, in limum ferrugineum resolvitur; quæ, quoties aquæ recedunt, toties siccata in plures columnas trium, quatuor, quinque, vel sex etiam laterum scinditur, non aliter quam in basaltis genere fit; quapropter neque admirabile in hac sen-

reno in prima marnoso fu convertito in fanghiglia ferruginosa, la quale quante volte pel ritiro dell' Acqua rimase scoperta, altrettante si divise asciugandosi in varie colonne triangolari, quadrate, pentagone, e di sei lati appunto come divisi sono generalmente i Basalti. Non sarebbe più dunque in questa ipotesi da maravigliarsi, nè cosa incomprendibile, che mentre da un lato di Vestena nuova si veggono dei monumenti parte di una generale alluvione, e parte d'inondazioni parziali; dall'altro non si trovino indizj di tutto questo, ed in vece appariscano degli ammassi di una pietra nera, come il fango dei laghi, e delle congerie di Pozzolane, e di lave, senza che ivi riscontrisi alcun vestigio nè di strati calcarei, nè di Pesci, nè di Conchiglie, che pur tanto abbondano nelle rupi vicine.

§ LI.

Che se alcuni volessero, ammaestrati dalle osservazioni intorno ai Vulcani, attribuire l'origine dei Basalti piuttosto all'azione del fuoco, di quello che alle cause accennate, dovranno riflettere, che quantunque abbiano in loro favore gli argomenti di analogia con altri Basalti effettivamente vulcanici, ed i segni evidenti dell'antica vulcanità di tai luoghi, non hanno egualmente prove bastanti da poter supporre tante, e sì copiose eruzioni di fuoco, quanti sono i Basalti in siffatte Montagne; e sarebbe in oltre per essi difficilissimo lo spiegare, come dal fuoco potesse essersi generata una pietra vetrificabile, che contiene l'acqua di cristallizzazione tra' suoi componenti, e come si fossero vomitate masse sì enormi, e grandiose da leggeri Vulcani, che non ebbero forza nè di fondere in vetro le terre miste, nè di sritolare, e di rompere in pezzi minuti le stratificazioni calcarie tuttora illese nei loro recinti. All'opposto ammettendo, che i basalti siano stati tranquillamente prodotti dagli stagni marini, e che in que' luoghi, ove esistono in oggi, vi fossero anticamente delle Lagune di Mare; i fatti riescono meno discordi nella loro interpretazione, ed è anche più facile il concepire i fermenti,

tentia est, neque vero inextricabile, quod ab altera parte Vestenæ novæ innumera fere monumenta conspiciantur partim universæ diluviei, partim vero singularium alluvionum; ab altero vero nullum omnino, non conchyliis, non pisces, non strata calcarea; contra vero congeries petrae cujusdam nigrioris, qualis lacuum limus est: præterea acervi earum terrarum, quas vel lavas dicunt, vel ex puteis nominant.

§ LI.

Sed si quis in re vulcanica multum versatus hujus basaltis originem igni esse tribuendam existimaret, non vero causæ quam exposuimus; is velimus animadvertat, basaltis quidem plures vulcanicos revera esse; nec præclara vulcanorum indicia ab iis locis abesse: nonnulla tamen ibi occurrere, quæ sententiæ adversantur suæ; nimirum non haberi hisce in montibus argumenta, quæ doceant tot fuisse tantasque ignis eruptiones, quot & quantas basaltis postulant: non intelligi, qua ratione vel lapis, qui in vitrum fundi possit, quique inter principia sua aquam habet, quam crystallizationis dicunt, ab igne genitus sit; vel massas adeo immensas tenuis vulcanorum vis evomuerit, quæ neque terras mixtas in vitrum liquare, neque strata calcarea, quæ suis in claustris adhuc integra sunt, infringere potuit. Contra vero si concedatur ex stagnis maritimis, nulla explosione, basaltis factos fuisse, & quo loco hi nunc existunt, olim maritimas fuisse lacunas, sane explicatio rerum constantior est; ipsaque levium vulcanorum & fermenta & incensio facilius intelliguntur. Nonne idem (liceat parva magnis comparare) in paludibus nostris accidit? per æstatem enim ex imo earum alveo vapores emergunt in formam aeris, ignesque fatui nominantur.

e le accensioni vulcaniche nate nel mezzo di simili Monti, veggendosi accadere lo stesso con proporzione nelle nostre paludi, dal fondo delle quali si sviluppano in tempo d'estate dei fluidi aeriformi, e si accendono dei fuochi fatui.

§ LII.

Riaffumiamo ora in compendio quanto finora si è detto intorno all'origine, e formazione delle Montagne, che hanno relazione colla storia Fisica degl' Itioliti. Risulta adunque dalle più rigorose induzioni: primo, che molte delle loro parti sono il prodotto di una universale alluvione marittima, e delle sue successive deposizioni, dovendosi riferire a questa catastrofe la formazione di quegli strati, che contengono nello stesso impasto Pesci disseccati, Conchiglie, Piante, ed Animali di differenti regioni. Secondo, che alcuni tratti di queste Montagne riconoscono la loro origine da inondazioni parziali posteriori alla precedente, e di più lunga durata: tali essendo le stratificazioni calcarie ricche di Chiocciole, ed altri Animali del solo Adriatico, e Mediterraneo. Terzo, che dall'esistenza del Mare in simili continenti, attestata eziandio dalle tradizioni dei più antichi Scrittori, ebbero principio gli strati di Carbon fossile, e i globi di pirite, e di ambra formati nelle cavità degli scogli dall'infiltrazione delle acque zolforate, e bituminose. Quarto, che diverse Rupì prodotte dal primo sconvolgimento universale del Globo terraqueo soffrirono posteriormente dei cambiamenti totali; distrutte essendosi dentro di esse tutte le reliquie delle spoglie marine, che si osservano nelle rupi contigue, e ricomposte le terre sotto differenti combinazioni: a questa mutazione appartenendo verosimilmente la genesi dei Basalti. Quinto, che dagli zolfi, e pirofori delle paludi Marine, nati i vulcani subacquei, emersero quindi le lave in mezzo ai Basalti, le quali fluirono dentro alle spaccature dei macigni limitrofi aperte dalla elasticità, e rarefazione dei sotterranei vapori. Sesto, che le Montagne in questione, sono in conseguenza di tutto questo il risultato, non

§ LII.

Nunc igitur paucis complectamur, quod de origine, ac formatione nostrorum montium haecenus dictum est. Ex diligentissima inductione haec omnia arguuntur: primum multas illorum partes a mari in universam terram effuso, atque adeo ab ejus subsidentibus coacervatas fuisse: ea strata, in quibus pisces exsiccati, conchylia, plantae, animalia multarum regionum insunt, huic causae adscribenda sunt: secundum, nonnullos his montibus tractus postea adjectos fuisse a singularibus exundationibus, quae diuturniores fuerunt: hinc strata calcarea, quorum conchylia plurima, caeteraque animalia, ex adriatico mari, & mediterraneo omnia sunt: tertium, ex veteri horum continentium mari, cujus antiquissimi Scriptores testes sunt, stratum fuisse lithantracem: hinc etiam globi, pyritae, & succini, quos aquae sulphureae, & bitumineae in cava rupium permeantes formarunt: quartum, nonnullas rupes, quae a prima illa alluvione constiterant, postea fuisse penitus immutatas; nam exuviae maris, quae proximis in rupibus incolumes sunt, in iis omnino perierunt: terrae autem ipsarum nova compositione in aliud genus conversae sunt: huc spectare videtur basaltum origo: quintum, sulphura, & pyrophora sub mari ipso vulcanis causam attulisse: hinc lavae inter basaltos, atque inter hiatus rupium proximarum: ut enim vaporibus sub terra tumescentibus proxima quaeque rupes discissa fuit, inde vulcanica materies fluxit: sextum postremo, montibus, de quibus quaerimus, non unam causam sed plures fuisse; nimirum communem omnium terrarum alluvionem, qua fundamenta illorum posita sunt, singulares itidem exundationes, quibus strata nova veteribus superposita sunt; paludes insuper, igneasque meteoras, quas illorum ambitus genuit, continuitque: denique terram plurimam ex corporibus vegetabilium & animalium aqua maritima dissolutis.

di una sola, ma di molte cagioni, cioè dell' inondazione universale, che ne apprestò i fondamenti, delle alluvioni parziali, che le accrebbero di nuovi strati, delle paludi, e delle meteore ignee, che si formarono nel loro seno, e finalmente dei molti corpi vegetabili, ed animali, che rimasero sciolti, e terrificati dal Mare.

§ LIII.

Al proposto giudizio dedotto dal testimonio dei fatti, sembra che debbasi uniformare la teoria di un gran numero di Montagne non solo in Europa, ma in tutte le altre parti del Globo; di quelle Montagne cioè, dove esistono strati di produzioni marine, e terrestri di qualunque Paese, misti a tracce vulcaniche, a depositi di bitumi, e Basalti, a banchi estesissimi di Conchiglie fossili della medesima specie spettanti ai soli mari vicini. Si concilieranno quindi più facilmente le diverse opinioni degli Scrittori intorno all' origine di siffatte pendici; nè i fatti di una specie verranno opposti per distruggere quelli dell' altra, o a meglio dire i monumenti parlanti dell' universale inondazione non faranno più posti in dubbio, e confusi coi monumenti delle alluvioni, e vicende particolari. Rettificate in tal guisa le nostre idee, distinti gli effetti di una cagione da quelli dell' altra, separati i fatti dai fatti, e tutto ridotto con logica esatta a suo luogo, noi cesseremo finalmente di argomentare dal particolare all' universale, di confondere gli effetti di una causa parziale, con quelli di una generale cagione, di generalizzare sovra osservazioni parziali, e d' involgere nella oscurità, e nelle dispute le diverse vicende delle Terracquee rivoluzioni.

È piaciuto fin qui di tentare la discussione dei naturali fenomeni, che si presentano nelle Montagne di Vestena, e Bolca, dove risiedono i Pesci fossili. Se non di meno ingannato ci avessero certe nostre vedute; se uomini di noi più periti nell' arte di ben osservare, vedessero in altra maniera nei grandi oracoli della natura; siamo pronti ad uniformarci alle loro viste, e ad unirli

§ LIII.

Hanc vero cognoscendi judicandique rationem, quam rerum veritas monstrat, in aliis quoque montibus vellem teneremus; qui sive in Europa, sive alibi tantam rerum varietatem scrutantibus exhibent. Sane si id fieret, Physici illorum quærentes originem, in diversa non abirent. Omnes enim causas tenerent; neque adeo unius causæ effectis alterius effecta oppugnarent; si-ve ut planius loquar, præclara universæ exundationis monumenta, cujusmodi sunt strata calcarea, quæ ex rebus maritimis, terrestribusque undique collatis facta sunt, non in dubium idcirco vocarent, quod ibidem aut singularium alluvionum, aut alterius causæ monumenta occurrunt, cujusmodi sunt nonnulla vulcanica, aut basaltum & bituminum subsidentia, aut latissimæ conchyliorum congeries a proximo mari relicta. Id sane & rationis, & artis præcipuum officium est, ut singula plane dignoscantur, & secernantur, suumque præterea cuique causæ tribuatur effectum, ut neque ex singulari quaque re de universo genere judicemus; neque effecta causæ tellurem universam complexæ cum iis confundamus, quæ ab angustiori causa profecta sunt. Ita fiet, ut terrarum vicissitudines disputationibus non obscurantur.

Neque tamen in tanta rerum difficultate adeo confidentes sumus, ut veritatem non magis invenisse, quam quæsisse putemus. Sane in naturæ cognoscendæ disciplina, in quam omnem fere ætatem contulimus, quamque Ticini plures annos tradidimus, ea nobis semper ratio fuit, ea mens, ut veritatem rerum scientiæque utilitatem omni studio inquireremus: semper tamen diligentissime cavimus, ne nostra

con essi a combattere le nostre proprie, qualora si riconoscano insufficienti, non avendo noi altre mire nelle nostre osservazioni, che quelle soltanto della ricerca del vero, e dei progressi maggiori della naturale Filosofia.

nimum amaremus; quod & paucos ante annos (a) opere ejusmodi Vindobonæ edito significavimus. Itaque, si quis majori harum rerum doctrina, aut solertia id cognoverit, & monstraverit, quod nos aut tardiores, aut minus peritos fugerit, nulla in nobis mora erit quin ultro assentiamur: nostramque ipsi opinionem, si falsa visa sit, refellamus.

(a) Saggio sull'acque Termali, e montagne di Badem. Vienna 1790 in 12.

F I N E

DELLA PARTE PRIMA

ITTIOLITOLOGIA

VERONESE

PARTE SECONDA

DESCRIZIONE DEI PESCI FOSSILI DEI MUSEI DI VERONA

ICHTHYOLITHOLOGIA

VERONENSIS

PARS SECUNDA

DESCRIPTIO PISCIIUM FOSSILIIUM QUI IN MUSEIS

VERONENSIBUS ASSERVANTUR

INTRODUZIONE

Quantunque non sia nostro scopo il descrivere tutte le collezioni dei Pesci Fossili scavati nelle vicinanze di Bolca, le quali furono incominciate in Verona già più da due secoli a questa parte; contuttociò non dobbiamo ommettere nella presente Introduzione di darne un succinto ragguaglio, che servir possa in qualche maniera alle cognizioni che mancano intorno alla Storia Cronologica di tai Raccolte, e a lode dei benemeriti e dotti loro Raccoglitori.

Il più antico, e forse anche il primo dei Gabinetti d'Ittiologia fossile stabiliti in Verona fu opera del rinomatissimo Francesco Calceolari, che fiorì nel secolo XVI. Se non che oltre ai pesci di Bolca raccolse egli un numero grande di semplici, e di curiosità naturali del territorio Veronese, e le dispose nel suo privato museo. Professò la farmacia, e divenne egregio naturalista, meritato avendo di essere ricordato con lode nelle opere degl' insigni suoi contemporanei Gesnero, Aldrovandi, Mattioli, coi quali egli ebbe stretta amicizia e corrispondenza, e che il Marchese Maffei nella sua Verona Illustrata rendesse chiara testimonianza del suo valore. Per a-

PROÆMIUM

ET si non illud quidem propositum nobis est, ut Piscium Fossilium in vicinia Bolcæ erutorum series omnes persequamur, quas clari Veronenses abhinc annos amplius ducentos ordiri conati sunt; non eas tamen omnino hoc in exordio arbitramur silentio prætereundas esse, ne aut industriis Viris nihil suæ laudis impertiamus, aut in re non satis adhuc manifesta, quale id cumque est, suorum temporum cultorumque monumentum Naturæ Historia consideret.

Vetustissimum igitur Ichthyolithorum Museum, & apud Veronenses fortasse primum Cl. Francisci Calceolarii, qui sæculo XVI vixit, curis debetur: tametsi hic vir non tantum ex agro Veronensi Bolcanos pisces, sed et herbarum ingentem numerum, & naturæ operum copiam omnem comportavit, suæque domi congeffit. Pharmaceuticam faciebat, & tamen liberalium doctrinarum studio is evasit, quem Gesnerus, Aldrovandus, Mattiolius æquales sui, quos sibi amicitia devinxerat officiorumque vicissitudine, meritissimo possent scriptis celebrare, Maffejusque in historia cui titulus Verona Illustrata præclaro sui iudicii testimonio dignum putaret. Jam quot apud ipsum Ichthyolithi, & cujus-

vere un'idea degl'Ittioliti che possedeva, basta consultare il libro intitolato *Descrizione del Museo Calceolari* da lui stesso composto, e dopo la di lui morte pubblicato da Andrea Chiocco.

Sembra che le raccolte di questo genere fossero neglette dai Veronesi per molti anni, cioè fino ai tempi del Conte Lodovico Moscardi, che fiorì passata la metà del secolo decimo settimo. Questi in mezzo agl'impieghi più luminosi della sua patria trasportato dal genio di coltivare le scienze e l'amenità letteratura non solo egregiamente scrisse la Storia di Verona, ma si applicò ancora a formare nel proprio palazzo un ricco museo di cose appartenenti alla Storia naturale, e all'Antiquaria, del quale diede poscia la descrizione in ampio volume in foglio, che uscì per la prima volta alla pubblica luce nel 1656, e poi corredato di nuove aggiunte fu riprodotto nell'anno 1672. In esso trovansi registrati nel secondo Libro alcuni pesci fossili, che formarono parte della preziosa di lui raccolta, della quale alcuni avanzi rimangono tuttavia presso la nobilissima sua prosapia. Egli visse molti anni a grande lustro e decoro della sua patria, lasciando dopo di se ai Veronesi la più preziosa ed onorata memoria.

Sul principio di questo secolo Sebastiano della nobile famiglia Rotari, e pochi anni appresso il Conte Andrea Gazola, persone di somma riputazione e dottrina, si occuparono della ricerca dei medesimi oggetti, e con tanto maggior impegno, quanto potea da ciò tornar alle scienze fisiche maggior vantaggio; essendosi già posto fuor d'ogni dubbio che simili impietrimenti non fossero semplici pietre ittiomorfe, ma vere ed antiche spoglie di pesci. Del primo che morì nell'anno 1744 abbiamo una dotta lettera al Vallisnieri intorno agl'Ittioliti di Bolca, ed esiste attualmente il suo gabinetto di tali prodotti, del quale daremo altrove la descrizione. Del secondo non rimasero alla sua famiglia che alcuni pochi frammenti delle raccolte che aveva fatte; i quali però riguardar si debbono più di qualunque altro fortunati e chiari: conciossiachè furono le prime scintille, che accefer nel nobil animo

modi fuerint ex eo libro cognosci potest, quem confecit, inscripsitque Museum Calceolarium, atque post ejus mortem edidit Andreas Chioccus.

A Calceolarii temporibus neglecti videntur fuisse annos plures Ichthyolithorum collectus usque ad Ludovicum Comitem Moscardum, qui floruit jam pene vertente saeculo XVII. Erat hic genere ac nobilitate clarus, amplissimosque civitatis gesserat magistratus, sed eruditionis literarumque laude longe praestantior: cujus rei testis est Veronae Historia, quam optime ipse scripsit, museumque quod in suis aedibus ornavit, & rebus omnibus, quae ad studia naturae antiquitatisque pertinent, latius instruxit. Hoc magno comprehensum descriptumque volumine prodit in lucem anno MDCLVI, tum novis accessionibus locupletatum anno MDCLXXII iterum editum est. Hic igitur in libro II nonnulli percensentur ichthyolithi, particula scilicet parva copiae maximae rerum pretiosarum, ex quibus nonnihil ad illustrem ejus progeniem derivavit. Splendide honesteque vixit Moscardus annos complures, patriaeque moriens praecelaram jucundamque sui memoriam reliquit.

Ineunte saeculo XVIII Sebastianus Rotarius medicus Veronensis, nec multis post annis Andreas Comes Gazola, doctrina & gloria utrique clari, ad perquirendos colligendosque Ichthyolithos eo acrius incubuerunt, quo eorum cognitio & copia meliori usui in physicis esse poterat, quippe quod his demum temporibus Philosophi omnes compertum haberent non illos jam ἰχθυόλιθους lapides, sed veras esse vetustorum piscium exuvias. Decessit Rotarius anno MDCCXLIV; extant tamen adhuc tum ejus ad Vallisnierium plena doctrinae epistola, quae in hoc argumento versatur, tum domestica locuples lithotheca, quam Capite V describemus. At nonnisi paucae a Gazola in posteritatem suam piscium fossilium reliquiae pervenerunt; quae tamen pretiosiores caeteris fortunatioresque haberi debeant, cum veluti igniculos generosis nepotibus jecerint ad Naturae scientiam perquirendam, & quasi prima quaedam fundamenta quibus

de' suoi nipoti il genio per gli studj di storia naturale, e servirono di base alla costruzione dell' odierno celebratissimo museo Gazoliano.

Seguirono sì illustri esempj quasi nel tempo medesimo il chiarissimo Marchese Scipione Maffei, più sopra citato, e l' Arciprete D. Giovanni Giacomo Spada Parroco di Grezzana, paese delle montagne del Veronese. Il Marchese Maffei avendo comperato dai coloni proprietarj il terreno dove nel tenere di Vestena si trovavano le miniere de' pesci fossili, si portò più volte sul luogo per osservarle, ne praticò un esame diligentissimo, e fece anche eseguire parecchi scavi sul monte, e coll' opera del suo strettissimo amico il celebre Botanico Monsieur Seguier disotterrò molte specie d' Ittioliti, che parte distribuì in dono ai più rinomati Naturalisti di Europa, e parte cedette in proprietà del dotto infaticabile suo compagno. Lo Spada camminando sulle medesime orme in pochi anni raccolse dalle medesime cave un' abbondante quantità d' Ittioliti, dei quali nella propria abitazione venne a formare un gabinetto, che si rese uno de' più rispettabili del suo tempo. Questo godette egli ed accrebbe finchè visse, ma dopo la sua morte, che accadde nel 1750, passata essendo la sua ricca raccolta nelle mani del Marchese Maffei, e da queste tutta in quelle di Monsieur Seguier, venne in seguito dal suo padrone feco trasportata con altri pregevoli Italiani monumenti donatigli dall' amico a Nîmes, dove attualmente si trova. Somministrano un' idea distinta della medesima la Dissertazione intorno ai corpi marini pubblicata nel 1737, il suo *Catalogus lapidum Veronensium* Ἰδιομόρφων uscito nel 1739, e l' ultima descrizione che pubblicò nel 1744 col titolo *Corporum lapidefactorum agri Veronensis* &c.

La perdita di un tanto museo fatasi impenfatamente dai Veronesi fu con util fatica riparata ben tosto da Giulio Cesare Moreni nativo di Casal maggiore, che si trasportò a Verona per esercitarvi la farmacia, e che fu versatissimo nella botanica. Questi nel tempo che erborizzava nei varj distretti del

olim ea tanta quanta nunc est musei moles imposita excitaretur.

Iisdem fere temporibus Scipio Marchio Maffejus, & Joannes Jacobus Spada Sacerdos Parochus Gretianæ (quæ vicus est in montibus Veronensibus) non minus in hoc genere excelluerunt, quam ii, quos modo nominavimus. Maffejus enim, qui in possessionem venerat lapidicinarum Vestenæ fundo a colonis empto, Seguerio Nemausensi celeberrimo Botanices cultori sibi socio adjuncto, loca sæpius invisit antiquorum animantium funere, atque humatione nobilitata, eaque studiose exploravit, suoque jussu effodi cæperunt piscibus constrati lapides, erutæque inde species Ichthyolithorum plurimæ extiterunt, quas partim eidem Seguerio amico conjunctissimo propria tribuit, partim nobilissimis Europæ Physicis, amicisque donavit. Nec dissimili ratione factum est, ut brevi Spada Parochus ex hoc quasi terrestri piscatu affluentem Ichthyolithorum copia ditaretur; quam quidem, non ignobilis eo tempore Musei ornamentum, sibi omnem servavit dum vixit; verum post ejus mortem, quam anno MDCCCL obiit, cum in manus Maffeji venisset, & de iis tota in Seguerii manus fuisset tradita, Verona demigravit, Gallumque dominum Maffeji largitate spoliis Italicis auctum Nemausum secuta est, ibique collocata. Restant apud nos tria tantum Spadæ opuscula, quibus suas ipse opes recenset; ac primum quidem de Marinis Corporibus editum anno MDCCXXXVII; alterum vero cujus titulus est Catalogus lapidum Veronensium Ἰδιομόρφων quodque in publicum exiit anno MDCCXXXIX; extremum denique impressum anno MDCCXLIV, quod sic inscribitur Corporum lapidefactorum agri Veronensis &c.

Inopinatam hanc, tantamque Ichthyolithorum jacturam utili Veronensibus suscepto labore Julius Cæsar Morenius brevi tempore refarcivit. Ortus hic olim in municipio Casale majori, Veronam venit, atque hic pharmaceuticam professus est. Botanices etiam studio multum operæ dedit. Ergo dum animum in per-

Veronese si diede anche cura di raccogliere affiduamente le più insigni petrificazioni che incontrava nel viaggio per le montagne, e principalmente gl' Ittioliti. Di questi adunque che prima del 1770 arricchivano il suo privato museo fanno distinta menzione sopra tutti li celebri Monsieur Guettard, ed il Signor Gian Giacopo Ferber nella descrizione dei loro viaggi. Ma affinchè questa sua preziosa Raccolta non fosse per incontrare col tempo la sorte di quella dell' Arciprete Spada, a grossa somma di denaro acquistolla dagli Eredi Moreni il Marchese Ottavio di Canossa Cavalier pregiatissimo e di rari talenti e costumi, che rapito immaturamente con universale dolore alle speranze che di lui formate aveva la patria, non potè godere di sì bell' acquisto altro frutto, che quello di aggiugnere, se possibil fosse, all' illustre sua famiglia un raro e nuovo ornamento lasciandola in sul morire perpetuamente erede e posseditrice di questo ricco tesoro.

Alle collezioni dell' egregio Moreni succedettero con esito ancor più fortunato le diligenti indagini del Signor Vincenzo Bozza autore di una raccolta d' Ittioliti assai più grandiosa, che giunse ad eclissare in breve tempo tutte le precedenti, ed accrebbe nuovo splendore ai pesci fossili del Veronese rendendoli famosi anche oltre i confini stessi di Europa. Servirono al Bozza di stimolo alcuni suoi contemporanei, che si dedicarono alla medesima impresa. Tra questi vanno ricordati quattro singolarmente; cioè il Signor Gasparo Bordoni persona molto letterata e buon poeta; poi il Co. Alessandro Buri chiaro per le corrispondenze onorevoli che mantenne con molti uomini dotti, il quale alla sua Lithoteca aggiunse ancora l' Erbario in più volumi distinto, che aveva formato il Moreni acquistandolo dagli Eredi di esso. Inoltre il Co. Girolamo Peverelli meritissimo dell' Ittiolitologia; e in fine Monsignor Canonico Marchese Giacomo Donisi dotto Filologo, e Antiquario celebratissimo, il cui nome dalla nuova e corretta edizione delle opere di Dante Alighieri, che sta per uscire alla luce, verrà singolarmente perpetuato con gloria alle età future.

quirendas plantas intendit, lustratque Veronensem totum agrum, quidquid etiam saxorum lapidumque in montosis locis insigne marinis corporibus offendit, id omne assiduus magna cum cura collegit. De piscibus ex quibus præcipue ante ann. MDCCCLXX privatum Museum conflaverat, honorificam præter alios mentionem faciunt Cl. Guettardus, & Joannes Jacobus Ferberus in suis Hodæporicis. Ac ne qui forte fatalis casus, quod in Lithotheca Spadæ factum fuerat, tam lautam Physices supellectilem Veronæ eriperet, hanc Octavius Marchio de Canossa vir clarissimus, & gloria ingenii, & virtutis præstans a Moreni Hæredibus nummis bene multis coemit; verum immaturo interitu fatoque acerbissimo patriæ spei surreptus, id solum ex hoc pulcherrimo facto caput fructus, ut innumera scilicet amplissimæ suæ familie ornamenta, ad quæ vix quidquam addi posse videretur, novo tamen excellentiorique decore hæreditate hac moriens cummuleret.

Collectiones Moreni eo fere tempore fieri desierunt, quo Vincentius Bozza suas majori conatu meliorique exitu incepit. Is enim Lithothecas Veronenses præteritorum temporum omnes nobilitate Piscium Fossilium ac numero longe superavit; iisque eam famam confecit, quæ percrebrescens non Europæ tantum, sed fines etiam orbis terræ peragravit. In eximiam hanc laudem adipiscendam quasi stimulos ipsi admoveere visi sunt præstantissimi quidam ejus ætati suppare, qui se ad hujusmodi collectiones applicuerunt. Ex iis quatuor præcipui fuerunt, quos honoris causa nomino; Gaspar Bordoni vir literatus, & poeta valde bonus; tum Alexander Comes Burinus eruditorum hominum amicitia clarus, qui ad suam Lithothecam herbas adjunxit in classes digestas, chartis rite applicatas multisque voluminibus conclusas, quas sibi suisque a Morenio acquisivit: præterea Hieronymus Comes de Piperellis in Ichthyolithologia optime meritis; denique Jacobus Canonicus Marchio de Dionysiis doctus Philologus, & diligens investigator antiquitatis, quem nova Dantis recognitio & castigatio sempiternæ gloriæ merito commendabit.

Tale era lo stato de' Musei Veronesi nell'anno 1786, quando il Co. Giambattista Gazola nipote del Co. Andrea che abbiamo ricordato di sopra, portato da un genio ardentissimo e singolare a formarli delle collezioni di storia naturale, nello spazio di soli otto anni con sorprendente attività dispose nel suo palazzo un tal Museo d' Ittioliti, quale non dirò solo procurarsi, ma neppure avrebbe potuto immaginare alcun dei passati Raccoglitori. Conciossiachè al numero de' Pesci fossili, nel quale non cedeva a nessuno, unito recentemente l'acquisto dei due Musei Bozziano e Dionisiano con molte altre classi di naturali prodotti, possiede ora un gabinetto privato sì ricco ed elegantemente assortito, che può omai considerarsi il primo in Europa, e il più cospicuo di questo genere.

L'illustrazione in dettaglio delle principali raccolte di Pesci fossili attualmente esistenti in Verona formerà il soggetto dei seguenti capitoli. Darà principio la descrizione del celebre Gabinetto Bozziano, che fu proposto sono già quattro anni a descriversi in primo luogo. Indi si farà gradatamente passaggio agli altri più distinti, che servir possono come di appendice al medesimo. Il tutto insieme offrirà il corpo intero e completo dell' Ittiolitologia Veronese.

Atque ita profecto res se habebant cum anno MDCCCLXXXVI Joannes Baptista Comes Gazola, cujus ille de quo supra diximus, frater patris fuit, incredibili ac prope singulari animi impetu in phyzicas collectiones incitatus octo annorum spatio tale sibi Ichthyolithorum Museum confecit, quale ante ipsum nemo diuturno tempore comparaverat, sed ne sperare quidem aut cogitare potuisset. Quod enim Fossilibus Piscibus par habebat cum cæteris, tanta veluti dote locupletavit reliquarum Naturæ opum tantoque splendore ordinis, & pulchritudine varietatis ornavit, ut denique anno MDCCXC adscitis illique additis Dionysiano ac Bozziano, princeps illud dumtaxat in hoc genere atque unicum in Europa doctorum omnium suffragium celebraverit.

Verum hæc articulatim, & distincte sequentibus capitibus enarrabuntur, quibus dilucida expositione quidquid Veronæ Ichthyolithorum est complectemur. Exordium a Lithotheca Bozziana capiendum est; cum propositum quadriennio ante fuerit, ut eam in primis exornaremus. Inde in reliquas descendendo, illustrabimus singulas, & ad Bozzianam quasi quasdam appendices attexemus: ex quibus omnibus totum extabit corpus Ichthyolithologiæ Veronensis.

CAPO PRIMO

DESCRIZIONE

DEL GABINETTO BOZZIANO

E DEI PRINCIPALI ITTIOLITI

CHE NEL MEDESIMO SI CONTENGONO

CAPUT PRIMUM

DESCRIPTIO

MUSEI BOZZIANI

PISCIMUMQUE FOSSILIUM

INTEGRIORIS FORMÆ QUIBUS CONSTAT

Verso l'anno 1770 il dotto Professore di Chimica e Farmacia Signor Vincenzo Bozza Veronese poc' anzi accennato, seguendo i luminosi esempj de' suoi due valorosi predecessori Calceolari, e Moreni diede principio all'insigne sua Raccolta di Pesci fossili, la quale dal nome del proprio autore fu poi chiamata il *Gabinetto Bozziano*. Fin da quel tempo egli ottenne dai successori all'eredità del celebre Marchese Maffei di poter rinnovare a suo piacimento e beneficio gli scavi nella *Lastrara* tra i monti di Bolca e di Vestena, dove s'erano praticati in addietro con fortunato successo.

Trasportato quindi l'industre Bozza dal nobil genio di contemplare i reconditi monumenti delle antiche rivoluzioni terracquee, onde stabilire sopra più certa base le fisiche teorie della Terra, dopo il travaglio di ben venti anni, ebbe la fortuna di poter da quegli oscuri sepolcri delle montagne disotterrare e trasportare in sua casa, esponendoli a nuova luce più degna, i migliori Ittioliti scelti tra molti, i quali portò fino al numero di settecento esemplari altri insigni per la loro grandezza, altri singolarissimi per la rarità della loro specie, ed altri infine così ben conservati,

Vincentius Bozza Veronensis Chemiæ & Pharmaceutices cultor in primis nobilis egregia Calceolarii & Moreni, qui superioribus temporibus Veronæ in iis ipsis artibus floruerunt, studia secutus circiter annum MDCCCLXX illud Ichthyolithorum Museum inchoavit, quod a suo effectuore & parente Bozzianum dictum est. Jam tum viro æque navo & docto facile ab iis, ad quos hæreditas Marchionis Maffei venerat, facta potestas fuit vim Piscium quam vellet sibi suo sumptu e terræ latebris eliciendi Bolcæ inter ac Vestenæ montes in locis, e quibus primæ illorum formæ aut effossæ fuerant aut ultro perfractis forte saxis cruperant.

Itaque ille præclara quadam cupiditate incensus naturæ pervestigandi occulta, deque telluris antiquæ vicissitudinibus solertius conjectandi, post diuturnas viginti annorum curas id affecutus est, ut e sepulcro illo inglorio & deserto in sua tecta claro frequentique hospitio receptos Ichthyolithos ferme septingentos transtulerit, inter quos plurimi percensentur vel amplitudine insignes, vel forma unici ac singulares, vel tam recentes incorrupta integritate membrorum, ut pene sub ipsum funus apprehensi videantur. Neque hoc contentus fuit, sed cæterorum animalium herbarumque cum lapide coagmen-

che nulla in essi manca dei caratteri distintivi. Nè già si limitarono le sue cure alla sola raccolta de' Pesci fossili, ma si estesero tutt' insieme ad ogni sorta d' impietramenti, che potè raccogliere ed acquistare nel Territorio Veronese; ai quali aggiunse eziandio una serie sceltissima di Conchiglie Europee ed esotiche in numero di 150 specie. E perchè nulla mancasse di ciò che apprezzano gli amatori di Storia Naturale, un'altra serie formò ancor più copiosa di Minerali ricca principalmente di terre di Spati fluori e pesanti, di marmi splendidi del Veronese, e di metalli stranieri.

Di questo celebre Gabinetto che nel 1791 passò ad essere unito al Museo Gazoliano parlarono prima d' ora parecchi giornali letterarj di Europa, e molti viaggiatori eziandio, ed illustri Naturalisti. Il primo a darne un piccolo cenno fu il rinomato Svedese Gian Jacopo Ferber, il quale nell' anno 1771 lo visitò quand' era ancora nascente, e ne rese poi conto nelle sue Lettere mineralogiche indirizzate al Cavaliere de Born. Alcuni anni dopo il Ch. Folkman lo annunciò più estesamente nelle osservazioni da esso lui pubblicate intorno alla Storia Naturale d' Italia; e lo stesso fece l' eruditissima Inglese Signora Piozzi nella descrizione de' suoi viaggi per le diverse parti della medesima Italia. Più di tutti però l' ingegnosissimo Signor Ab. Alberto Fortis diede minuto conto dei Pesci Fossili della collezione Bozziana, esponendo trovarsi in essa degl' Ittioliti somiglianti ad alcune specie degli attuali abitatori del mar pacifico (1), e tornò poi un anno dopo a celebrarla di nuovo chiamandola col titolo di *Principesca* (2). Lascio da parte altre testimonianze che potrei quì recare a commendazione di sì pregiato Gabinetto: basterà trascrivere a piè di pagina una sola affai estesa tolta dalle lettere Spagnuole del Signor Ab. D. Giovanni

tata corpora, quotquot in agro Veronensi detegi potuere, ad se undique accersivit; tum concharum, vel quæ ad nostra, vel quæ ad peregrina litora legi consuecunt, centum & quinquaginta dissimiles species adjecit: ac ne quid studioso rerum Physicarum deesset, metallorum, bituminum, terrarumque præcipue ex baryticis & fluaticis delectas series comparavit, easque scite distribuit, & Veronensium perpolitum marmorum coloribus mire variis festivo veluti ornatu illustravit.

De hac Lithotheca, quæ anno MDCCXCI Museo Gazoliano optimis auspiciis conjuncta est, literatorum Europæ Ephemerides, & externi docti homines, atque in primis ii qui Naturæ Scientiam profitebantur, nonnulla jam antea suis scriptis memoriæ prodiderunt. Ante omnes primus Joannes Jacobus Ferberus Sæcus in Epistolis Mineralogicis ad Equitem Bornium datis quædam leviter de illa attigit, quæ tamen quasi excerpta & delibata, indicio sint quam læte anno MDCCCLXXI quo anno eam inivit, vel primo in ortu floresceret. Nec multis post annis de eadem egit uberius ac fufius tum Cl. Folkmanus, editis animadversionibus in Physicam Italiæ Historiam, tum Angliæ fæminarum Piozzia multo eruditissima in hodiernis descriptionibus Regionum Italicarum. At nemo hac de re distinctius atque explicatius scripsit, nemo etiam, quo valet ingenii lumine ac vi, splendidius quam Cl. Ab. Albertus Fortis; qui quidem de nonnullis Ichthyolithorum speciebus earum prorsus similibus, quæ pacificum mare incolunt, Lithothecam Bozzianam gloriari posse confirmavit, illamque plane Regiam vocare non dubitavit. Mitto alios, quorum testimonia in hanc rem & plurima habemus, & præclara: unum sat erit viri optime de omni literatura meriti

(1) *Journal de Rozier* 1786. pag. 163. — Ayant eu occasion de parcourir la première décade des poissons publiée par Mr. Brouffonet, j' ai eu le plaisir d' y trouver trois poissons, dont la figure, les proportions, & les nageoires répondent exactement à trois des squelettes que j' ai sous les yeux. Ces trois individus ont été pêchés dans les mers qui baignent les heureuses îles d' Otaheite, d' Ulitea, &c. & ils ne different des figures données par Mr. Brouffonet que par la grandeur ...

Ce n' est peut-être pas encore assez pour conclure que la température de l' endroit où se trouvent actuellement nos squelettes étoit, dans des tems très- reculés, la même que celle d' Otaheite actuellement &c. — *Extrait d' une Lettre de Mr. l' Abbé Fortis datée de Verone à Mr. le Comte Cassini.*

(2) Fortis Memoria epistolare sulle Ossa fossili degli Elefanti.

Andres uomo sì benemerito di tutta la letteratura, e varrà essa per saggio di tante altre che per amore di brevità abbiamo giudicato di tralasciare (3).

La fama da ogni parte precorsa e sparfa del magnifico Gabinetto Bozziano fece che molti viaggiatori illustri accorressero a visitarlo: nè vi fu quindi personaggio distinto o per letteratura o per nascita, il quale passando per Verona, benchè in questa Città oltre la posizione felice e l'eleganza e maestà delle fabbriche, e l'amenità e bellezza delle vedute v'abbiano molti monumenti rarissimi di antichità, in preferenza anche talora di questi non ricercasse prima di tutto di esser condotto a vedere e ammirare la collezione suddetta: l'importanza della quale venne riconosciuta non solamente da' letterati e da tutti i Naturalisti di professione, i quali più di ogni altro vi si trattennero ad esaminarla siccome più capaci di conoscerne il pregio; ma ancora dai Sovrani istessi e dai Principi di real sangue, che si degnarono distinguerla coi loro sguardi ed encomj, quantunque avvezzi fieno e per educazione e pel trovarsi continuamente in mezzo a magnifiche cose, a sorpassare quelle che son mediocri, e a guardarfi da ogni segno di meraviglia nelle più grandi.

Quantunque gl' Ittioliti Bozziani giungano ora a 700 esemplari apparentemente diversi; le specie nondimeno in esso riconoscibili dai loro caratteri si riducono a sole 69, omesse quelle che non hanno conservato bastanti note per poterle determinare. Nè questa dimi-

Joannis Andrefii Hispani huic Museo præconium tributum extrema in pagina adscribere, quasi eorum specimen quæ consulto relinquimus.

Hac igitur tanta literatorum hominum prædicatione excitati ex omnibus Europæ partibus peregrini atque advenæ seu genere seu doctrina nobiles Veronam frequentes convolarunt: quorum sane non urbis elegans situs ædificiorumque descriptio varia, non collium hortorum & fluminis amœnitates ita unquam adspectus potuere cupidos allicere & demorari, ut vel inter ipsas præteritarum ætatum quibus urbs abundat reliquias, hoc Græcæ omnis Romanæque antiquitatis longe antiquissimum monumentum non sibi primum visendum existimarent. Neque profecto quisquam tam diuturnum tempus in eo spectando cognoscendoque consumpsit, quam qui Naturæ scientiam professus eo acrior est judex quo verissimus de iis rebus æstimator habetur; nec quisquam hoc tantis ornavit laudibus, quam Reges Regumque creati sanguine, qui ipsa sui institutione ac rerum excellentium usu quidquid mediocre est solent præterire, in magnis cavent ne subita admiratione perstringi videantur.

Bozziani Pisces, etsi qui conformatione videntur differre inter se, ad septingentos; tamen si ii numerentur tantum quorum insignitæ notæ apparent, non amplius novem & sexaginta specie disparēs evadunt, omissis illis qui signis non ita certis notati sunt ut cognosci

(3) En este genero es un portento el museo que mas de 20 años ha va formando un pharmaceutico llamado Bozza. Tiene por casi toda su casa conchitas particulares, huesos de elefante petrificados, y otras muchas raridades naturales, casi todas del territorio Verones; pero lo portentoso y singular es la extrañisima coleccion de peces petrificados, que se hallan en este monte Bolca. 600 ó mas son las petrificaciones que alli se ven, y entre allas 120 especies diferentes de peces. Algunos de estos se han conocido luego; pero han quedado mas de 40 especies que no ha habido forma de conocerlas. En vano se han registrado las obras de Artedi, de Block y de otros ictiologos, porque ninguna de estas especies convenia con las descripciones que ellos hacen, ni se semejaba á las estampas que nos dan de los pescados. Finalmente en la obra de Broussonet, que describe los del mar del Sur, descubiertos en los viages de Banks, Solander y Cook, se han encontrado algunos de las islas de Othaiti, de Ulitea, &c. que tienen con algunos de ellos entera conformidad.

De estos conocidos ahora me dixo Bozza que hay unos 8, y quedan todavia mas de 30 enteramente desconocidos, que tal vez con la publicacion de otros quadernos de Broussonet, ó con otras obras de viajeros naturalistas se llegarán á conocer. Es de maravillar la magnitud de algunos de estos, que tienen de 30 á 40 pulgadas: uno de ellos es el *Polynemus plebejus* de los Othaitas, pero mas grande que el descripto por Broussonet. ¡ Que fenómenos tan extraordinarios! ¡ que extrañas vicisitudes de nuestro globo terraqueo! Los peces nacidos y criados en el fondo de las aguas del mar, se ven cercados de tierra, y convertidos en piedra en la cima de los montes, y lo que parecerá aun tal vez mas extraño, peces que no se conocen sino á grandes alturas de polo de los mares meridionales, se hallan cerrados casi á la misma altura septentrional en los montes de Verona. ¡ Que mutacion de cosas! ¡ que revoluciones de la naturaleza! ¡ y quanto no tiene que reflexionar, y que exáminar un docto filosofo en el monte Bolca, y en el museo de Bozza! Tom. 3 pag. 321.

nuzione di numero deve punto recar meraviglia a chiunque rifletta, che nelle collezioni di tal natura quasi tutte le specie vengono rappresentate da due distinti esemplari per essere i pesci spaccati longitudinalmente in due eguali metà, che raddoppiano lo stesso impronto. Oltredichè avviene sovente che la medesima specie esibisce una serie copiosa di varietà d' accidenti, che insieme unite nel mentre che rendono istruttiva e sempre più interessante la collezione, moltiplicano indispensabilmente il numero degli esemplari senza che punto si accresca quello delle diverse specie.

Le descrizioni che seguono faranno meglio conoscere l'importanza del Gabinetto di cui si tratta. Esibiranno esse partitamente la serie dei Pesci fossili che lo compongono, quelli eccettuati che per la loro contraffazione possono giustamente annoverarsi col Belckmanno fra gl' ignorabili, ed aggiunta alle specie che confrontano colle descritte dagl' Ittiologi, la determinazione di alcune che sono del tutto nuove.

plane, & distingui possint. Quod quidem minime mirum videri debet; quando in hujusmodi collectionibus ita se Pisces offerant pene omnes, ut in longitudine diffisso lapide aequè dispartiantur, duplicataque eorum figura extet in altera quidem parte incisa atque eminens, depressa in altera & lacunosa. Præterea nonnunquam accidit ut species eadem multos habeat & gradus & varietates: quod cum mirifice Lithothecas exornat & locupletat, tum Ichthyolithorum formas augeat numero necesse est, speciebus non multiplicatis.

Has ergo e Bozziano depromptas species particulatim hoc capite describimus characteribus cuique apposis, vel qui collati cum notis Ichthyologorum iis congruunt, vel qui omnino incomperti adhuc & novi censeri debent.

N. I

IL PESCE LAMIA SQUALUS CARCHARIAS

T. III. FIG. I.

S. dorso plano dentibus ferratis. *Linn. Syst. Nat. Edit. XIII. pag. 400. N. 12.*
S. corpore cinereo lato. *Bloch Ichth. IV. pag. 31. Pl. CIX.*
S. corpore unicolore; pinnis pectoralibus maximis. *Gronov. Mus. 1. p. 63. N.º 138.*

Lamia Aristotelis. *Plin. Hist. Nat. lib. 9. Cap. 24.*
Canis Carcharias. *Bellon de Aquatil. pag. 58. 60.*
Cynocephalus albus. *Klein Miff. Pisc. III. pag. 5. N. 1.*
Le Requin. *Diction. des Animaux Tom. III. pag. 682.*
Encyclop. method. Ichthiol. Pl. 7. fig. 20.

La struttura e lunghezza delle pinne pettorali fatte a foggia di falce, e la forma troncata delle alette del ventre, e dell' ano distinguono subito questo Squalo da suoi congeneri, e congiuntamente alla grossezza del capo, e alla di lui corpulenza lo fanno riconoscere tosto per una spoglia del *Pesce Lamia*.

I Naturalisti universalmente convengono nel definire che il *Pesce Lamia* è di figura cilindrica dilatata alla regione del ventre, e prolungata verso la coda: caratteri che più o meno si possono ri-

Structura & longitudo pinnarum pectoris, quæ incurvate referunt falcem, tum pinnae ventrales anique veluti decurtatae, atque adeo amplum caput, & obesum corpus hunc Squalum late ab cæteris discriminant ejusdem generis, eumque aperte Carchariam demonstrant.

Ichthyologi fere universi de notis præcipuis consentiunt, & corpus illi cylindricum tribuunt, dilatatum ad ventrem, productum ad caudam, quod quidem in Carcharia nostro satis fere apparet: præ-

scontrare anche nel nostro scheletro. Afferiscono inoltre che il di lui capo è largo, attenuato dalla parte anteriore, e prodotto in una punta corta ed ot-tusa, che nel nostro Ittiolito compari-sce ancor meno acuta in grazia di una compressione violenta indicata dalla tor-tuosità del corpo e della spinale midol-la. Assegnata al medesimo un' ampia apertura di bocca con varj ordini di acuti denti, soggiungono essere il dor-so di questo pesce dalla parte che sta in opposizione col ventre più largo di quello degli altri Squali: tale diffat-ti rilevandosi dai contorni il dorso del nostro archetipo, benchè nella pietra si presenti supino. Danno finalmente per carattere distintivo del Pesce Lamia la grandezza e forma triangolare delle pin-ne pettorali incurvate a guisa di falce, quali appunto si osservano nella spoglia fossile che lo rappresenta.

Dal complesso degli accennati con-fronti sembra dunque escludersi qualsi-voglia sospetto che lo scheletro esibito dal nostro disegno appartenga al pesce Colombo (4), oppure allo Squalo Glauco (5), coi quali ha qualche analogia di ca-ratteri: non ritrovandosi in tali specie nè forma eguale di capo e di ventre, nè pinne pettorali sì grandi e tanto este-famente falcate.

Il *Pesce Lamia* noto a ciascuno per la sua somma voracità, e per le ag-gressioni continue contro l' umana spe-cie, vive pressochè in tutti i mari, e principalmente nei nostri. Egli abita quasi sempre nelle voragini più profon-de, e non monta alla superficie dell' acqua che quando ha bisogno di sod-disfare alla propria fame, fiero in tal punto nell' assalire gli uomini sulle na-vi, e più fiero ancora nell' ingojarli. Questo mostro marino perviene a un' enorme grossezza contandosi degl' indi-vidui della lunghezza fino di 30 piedi, e del peso di 500 libbre. Il nostro an-cor piccolo nella sua specie è lungo pol-lici 25, e 6 linee non ostante che man-chi di un pezzo di coda, ed ha 4 pol-lici di larghezza misurato tra il ventre ed il petto.

tereae latum caput in anteriorem partem tenue, & in rostrum desinens breve & obtusum; quod multo etiam in hoc Ichthyolitho obtusius est & tanquam com-pressum & illisum: cujus rei indicio sunt tortuosum corpus, flexusque medullæ spi-nalis. Addunt etiam in Carcharia latissi-mum esse victum oris instructi, quasi val-lo multiplici, acutis dentibus; dorsum ve-ro, qua adversum est ventri, latius ex-tendi quam in cæteris Squalis: nec mul-tum sane ab iis notis discrepant linea-menta quibus archetypon nostrum finitur, licet corpus in lapide supinum jaceat. Insignem denique statuunt hujus piscis no-tam, pinnas videlicet pectorales, quæ magnæ sint & trianguli falcisque for-mam efficiant: non secus ac in nostro Fos-sili apparent.

Propositarum igitur collationum sum-ma posse omnem videtur suspicionem di-movere, num forte Squalus a nobis descri-ptus idem sit cum Squalo Mustelo, aut cum Glauco, ad quos similitudinem ha-bet aliquam: quippe in iis speciebus ne-que in eandem figuram formatur venter & caput, nec pinnae pectorales tam la-te explicantur tantumque falcis instar in-curvefcunt.

Piscis Lamia, monstrosus ille gurgis inexplicabili edacitate, & peregrinatorum cæde ac periculis insignis & notus, quo-libet in mare gignitur, in eo plurimus quod Europam ad meridiem abluit. In profundissimis pelagi specubus degit per-petuo & oblitescit, neque inde ad sum-mam aquam nisi impastus emergit fa-mem expleturus. Tunc nihil illo infe-stius & ferocius: naves invadit pirata sævus, hominesque oris voragine sæpe vi-vos haurit. Bellua hæc vasta ad magni-tudinem augetur immanem, cum quidem reperti fuerint proceritate pedum trigin-ta, pondere librarum quingentarum. Hinc Lamia noster inter hos grandiores jam natu quasi puer haberi debet: patet enim in longitudinem pollices viginti quinque & semissem, licet pars quædam caudæ desit, in latitudinem vero propter pectus mensus & ventrem quatuor tantum pol-lices implet.

(4) *Squalus Mustelus Linn.*

(5) *Squalus Glaucus Linn.*

La sua imperfetta statura, e più di tutto il suo capo impediscono di ravvisarvi il largo squarcio di bocca, e l'armatura dei denti triangolari a più ordini, come in altri individui di maggior mole. Ma le altre parti che abbiamo esaminate più sopra vengono in supplemento di sì fatte mancanze, servendo bastantemente a distinguerlo da tutte le specie, che gli sono congeneri.

Uno scheletro di tal sorte è rarissimo nella serie degl' Ittioliti che esistono ne' Musei di Verona, e può dirsi tutto affatto particolare al Gabinetto Bozziano. Presenta il medesimo nel ventre scoperto una quantità di granchi marini per metà digeriti, che furono da lui predati prima della sua morte; e verso la pinna quadrata dell'ano conserva dei chiari avanzi della tuberosa sua cute con un fascio di carne, e di cartilagine già staccata dal corpo per un principio di putrescenza da esso incontrato nel semiliquido sedimento prima che allo scoperto dell'acque passasse allo stato di pietra. Chi mai potrebbe supporre che questa incoata dissoluzione, e i segni per cui si distingue, fossero effetti del fuoco; quando essi e la pietra che li rinchiude si manifestano patentemente prodotti dall'acqua?

Vi sono in varj luoghi del Veronese dei monumenti di altre spoglie del *Pesce Lamia*, che dovevano essere se non di prima, almeno certo di straordinaria grandezza. Tali indizj appariscono dalle Glossopetre frequenti e più lunghe di un pollice rappresentate nella figura 2 della nostra Tavola, le quali si trovano nelle montagne concatenate con quelle di *Vestena* e *Bolca*: non ignorandosi ora che questi corpi creduti un tempo lingue di animali impietrite, sono veri denti lapidefatti del pesce fin qui descritto.

Statura nondum perfecta & caput turpiter deformatum non sinunt perspicui oris hiantis fines septumque illud multiplex dentium, quibus quasi hastilium spiculis grandiores Lamiae in ceteras belluas armantur. Ea tamen, quae supra diximus, & haec suppleant quae defunt, & satis esse putamus ut rite hic Squalus a ceteris discerni possit.

Ichthyolithus noster summe rarus, quod in Veronensibus Lithothecis haud usquam reperitur: nobile scilicet unius Bozzianae insigne. Ejus alvus, qua patet oculis, marinis cancris innumeris referta, farcitaeque est, quos non bene concoxit paulo ante mortem devoratos: manifestae vero circa pinnam quadratam ani reliquiae tuberosae cutis deprehenduntur cum congestu carnis & cartilaginis divulsae a corpore incipienti putrescere in molli luto antequam residentibus aquis naturam solidam traheret. Atqui hujusmodi inchoata dissolutio & tot indicis certissimis patefacta qui posset igni tribui, cum & eadem haec indicia, & lapidis natura quae nonnisi ab aqua oriri potuit & concreescere, tam aperte repugnent?

Lamiarum corpora in agri Veronensis locis pluribus fuisse ab aquis deposita, eaque sin minus maximae, non mediocris certe amplitudinis extitisse Glossopetræ testantur bene multae & pollice amplius longae quae ubivis occurrunt in montibus, qui jugis Vestenae juncti continuantur. Illas olim (quae temporum erat inscitia) belluarum linguas in lapidem versas putarunt, nunc autem plane compertum est veros illius Piscis fuisse dentes de quo haecenus scripsimus.

N. II

IL MOLLIDENTE ALATO
CHAETODON PINNATUS

T. IV.

- Ch. cauda integra; spinis dorsalibus 4: pinna dorsali, analique longissimis. *Linn. S. N. p. 461. Mus. Adolp. pag. 64. t. 33. fig. 6.*
- Ch. macrolepidotus, capite inermi; radiis pinnarum dorfi, ani, ventris fetiformibus. *Gronov. Mus. II. N.º 193.*
- Ch. griseus, fascia frontali apiceque caudæ albis. *Seba Mus. 3. tab. 25. fig. 15.*
- Ch. corpore rhombeo fuscescente; fascia transversa duplici obscuriore. *Forsk. Faun. arab. pag. 60: N.º 82.*
- Ch. pinna caudali subrotunda: spinis dorsalibus 4: in pinna dorsali analique radiis longissimis. *Le Teira Encyclop. meth. Ichth. pag. 70. Pl. 43. fig. 167.*

- Ch. fasciis tribus nigris; pinna dorsali analique longissimis. *Chaetodon teira. Bloch Ichth. VI. pag. 47. Pl. 199. fig. 1.*
- Cambing. *Revard. Poiss. I. pag. 35. N.º 129. Pl. 24. fig. 129.*
- Ikan-kambing. *Valentin. Ind. 3. pag. 366. N.º 62. fig. 62.*
- Zeebotje. *Russch. Theatr. anim. I. pag. 18. N.º 7. tab. x. fig. 7.*
- Piscis Fossilis elegans. *Scheuchz. Herbar. diluv. pag. 22. tab. v. fig. 7.*

I caratteri del corpo romboidale egualmente largo che lungo, e delle due pinne anale e dorsale, che superano nei raggi primarj la lunghezza del corpo stesso, rendono facile ai pratici la conoscenza del Mollidente alato, tuttochè nella pietra che lo rinchiude le alette caratteristiche siano sconcertate in gran parte, e al principio della dorsale non appariscano distintamente le quattro spine.

Scheuchzero pubblicò prima d' ora questo rarissimo Ittiolito annunziandolo del monte Bolca, e congetturando che fosse la *Guaperua* del Brasile da *Marcgravi* descritta. Ma il dì lui archetipo che gli venne trasmesso in dono dal celebre *Vallisnieri*, e ch' egli produsse tanto nell' *Erbario diluviano*, che nella sua *Fisica sacra*, era secondo ciò che apparisce dalla figura molto più piccolo del Bozziano, ed il rimasuglio del semplice scheletro. Esaminato poi in tempi sì oscuri per l' Ittiologia sotterranea, e generalmente anche per la cognizione dei generi e delle specie di siffatti animali, non è meraviglia che fosse con tanta incertezza determinato.

Linneo nella descrizione del celebre Gabinetto del Principe Federigo Adolfo ci diede un' immagine esatta del Mollidente in questione, alla quale tiene d' appresso l' altra pubblicata da *Seba* al luogo citato nelle sinonimie. Il solo

Corpus rhombi simile, longitudine & latitudine æque magnum, pinnaeque duæ dorsalis analisque radiis, qui primario loco sunt, toto corpore longioribus, Ichthyologiae peritis facilem agnationem efficiunt Chaetodontis pinnati; licet pinnae, insigne ejus præcipuum, non paulum exesæ sint, & spinæ quatuor in exortu pinnae dorsalis vix dispici possint.

Scheuchzerus Ichthyolithum hunc maxime rarum jam antehac nobis prodidit, Bolcanumque nunciavit conjecturis coarguens nescio quibus Guaperuam Brasiliensem illum esse, quam descripsit Marcgravius. At enim illud archetypon, quo Scheuchzerus a Vallisnieri donatus fuit, & in Herbario Diluviano & in Physica Sacra proposuit, minimum sane præ Bozziano erat, ut ex figura perspicui licet, & reliquiae tantum aridi corporis, absumpta carne. Nec mirum si incertus suspensusque Piscem definierit: erant enim illis temporibus existimationes & judicia de Ichthyolithologia minus certa & clara, neque ipsorum Piscium genera & species apte adhuc explicata & circumscripta.

Illa potius Chaetodontis Pinnati germana imago nobis est, quam Linneus in Museo Principis Friderici Adulphi, & post ipsum Seba, quo loco in synonymiis indicavimus, accurate expressam protulerunt, cum qua ita nostra consentit tan-

superficiale confronto di queste due colla figura del nostro basta per farlo credere un logoro e scarno avanzo di un Pesce della medesima specie.

Non vuolsi tacere a questo proposito che avendo Seba nella descrizione del suo Mollidente adottato per tale anche il *Zecbotje* di *Ruyfchio*; nasce un sospetto di svista per parte dei celebri Bloch, e Forskaol, i quali colpiti forse dalla varietà del colore nonchè delle fascie che osservansi nel *Mollidente pinnato* ancor piccolo e di mezzana grandezza, passarono a giudicarlo una nuova specie da essi nominata *Mollidente teira*, citando di più il predetto *Ruyfchio* al numero precisamente indicato da *Seba*. Sopra di che ci crediamo in debito di avvertire che il pesce *Teira* degli Arabi non è punto diverso dall'altro chiamato *Daakar*, come anche notano Bloch e Forskaol; e che l'uno ancor piccolo corrisponde all'immagine del *Ruyfchio* caratterizzata da essi pel *Mollidente Teira*, l'altro più grande ed adulto a quella di *Seba* da Linneo nominata *Mollidente Pinnato*: ciò che conferma sempre più il sospetto di svista, che si è precedentemente accennato.

Le due pinne estesissime in forma di ali che veggonfi nell'immagine naturale di questo pesce, ed anche nel nostro scheletro ci hanno fatto dare al medesimo il nome di *Mollidente Alato*, quantunque non si possa giustamente comprendere nel numero dei volatori, ai quali dai curiosi delle cose fossili si riferiva. Egli fu provveduto di siffatti stromenti per fendere con celerità l'elemento in cui vive, ed ebbe dalla natura due pinne ventrali non meno lunghe e robuste per servirsene in qualità di timone, ed affrettare con esse, dirigere, e sostenere le proprie mosse. Di questa medesima forte appariscono le ventrali tuttora superstiti nella spoglia che esaminiamo. Venendo ora al confronto delle altre pinne dell'*Ittiolito* nostro con quelle della specie viva rappresentata da *Seba* e Linneo, non deve punto far caso, che la dorsale ed anale abbiano dalla parte posteriore i raggi

tum, ut vel indiligenter inter se iis collatis, existimare possis hanc, quæ solis ossibus constet, eundem atque illam *Piscem* imitari.

Et quoniam locus admonet, illud præmittendum non est, quod *Sebam* cum videam *Chaetodonti* suo quasi collegam adscribere piscem, quem *Ruyfchius* *Zecbotje* nominavit; non tenuem id mihi afficit suspicionem celeberrimos *Blockium* & *Forskaolum* falli, qui in *Chaetodontibus* pinnatis adhuc parvis aut non admodum grandibus dispicientes notabile vario colore corpus ac pluribus quasi cingulis redimitum, sibi visi sunt novam quandam vidisse speciem, quam *Chaetodon Teira* dixerunt, ipsum illum *Ruyfchii* locum proferentes, qui indicatur a *Seba*. Verum illud animadverti debet, quod notant etiam iidem *Blockius* & *Forskaolus*, nihil differre inter *Piscem* ab Arabis *Teira* atque alium *Daakar* dictum; atque adeo unum eundemque esse tum qui figuram *Ruyfchianam* exprimit, cum parvus est, & *Chaetodonta Teira* nuncuparunt, tum qui procerior ætateque provecior figuræ a *Seba* propositæ, cui nomen *Linneus* posuit *Chaetodontis Pinnati*, assimilis fit: quod sane suspicionem adauget errare illos de quibus diximus, quasi species ab ætate dividant non a natura distinguant.

Jam *Chaetodon* sive *physicus*, sive noster hic *lithiacus* a duabus latissimis alisque avium simillimis pinnis, quibus ad natandum instruitur, *Pinnati* nomen traxisse dicendus est: nec tamen idcirco potest (ut nonnullis olim placuit) volatilibus piscibus rite adnumerari. Tali profecto remigio armatus facilius natale pelagus findit: nulli enim fortasse aquatiliū tanta inest quanta pinnato huic in natatione pernitas & velocitas. Quid quod pinne duæ ventris robustæ & solidæ impetum majorem pulsumque habent, & vicem gubernaculi gerunt quod inflecti in omnem partem possit, eoque navigatio regi nunc cursum incitando nunc sustinendo. Atqui pinne hæ in *Ichthyolitho* etiam nunc durant. Quod si deinde etiam reliquas conferamus cum pinnis eorum *Chaetodontum*, quos *Seba* & *Linneus* juxta nativas formas descripsere, haud equidem magni ad rem interesse putabimus quod quæ sunt ani atque tergi

più corti, e la caudale non fia nella sua estremità circolare. È abbastanza palese quando si osservino con attenzione i contorni di questa spoglia, ch' essa ha dovuto soffrire dei cangiamenti nel passare allo stato in cui di presente si trova. Una delle principali sue alterazioni in quanto alle note caratteristiche consiste nell' innesto dei quattro aculei dorsali col primo raggio di questa pinna, per cui s' accrebbe la di lui grossezza fuori dell' ordinario, ed eglino rimasero affatto invisibili. I raggi minori tanto di questa pinna che dell' anale, che vi sta contro, soggiacquero necessariamente ad una mutilazione corrispondente alla loro fragilità e tenerezza, rimarcandosi tuttavia nella pietra gli avanzi della loro frattura e lacerazione. Chi non ravviserà parimenti lo stesso accidente nell' ultimo margine della coda, ed il ragionevol motivo per cui essa finisce in un modo diverso da quella del suo originale? In mezzo però a simili alterazioni sussistono tuttavia nelle pinne pettorali 18 raggi, nella dorsale 40, nelle ventrali 6, nell' anale 28, e nella caudale 18: caratteri secondari che corrispondono intieramente a quelli della specie nativa, di cui si tratta.

Aggiungeremo alle osservazioni finora esposte che il *Mollidente Alato* è un pesce originario dell' Indie orientali, e dei mari d' Arabia, nè si sa che viva o ritrovisi per accidente in alcuna parte dei nostri. Tanto più adunque merita riflessione l' Ittiolito di questa specie che abbiamo riconosciuto fra quelli del Gabinetto Bozziano, essendosi egli difotterrato dagli strati di un monte così lontano, ed intercettato dalle nominate regioni.

posteriores radios habeant breviores, caudæ vero circulo non finiantur. Patet enim (dum tamen intentis oculis lineamenta extrema corporis velimus in lapide contemplari) multum sane illud in fossile regnum migrans debuisse immutari. Præcipua porro mutatio, quæ proprios characteres attingit, in eo est quod quatuor aculei dorsales ex insitione quadam in unum cum primo radio proximæ pinnae coierint, ex quo factum est, ut & hæc præter commune modum creverit, & illi sic extenuati sint ut oculos pene fugiant. Præterea minores radii tum hujus pinnae, tum huic adversæ, quæ ad anum spectat, quod necesse erat a sua fragilitate tenevitæque sic mutilati & decurtati fuerunt, ut sparsa adhuc in lapide eorum fragmenta cernantur. Idem in margine extremo caudæ accidisse, atque hanc a circuli naturali figura debuisse deficere quis non videt? Verum in tanta deformatione & varietate etiam nunc radii XVIII supersunt in pinnis pectoralibus, in dorsali XL, in abdominalibus VI, in anali XXVIII, in caudali XVIII: notæ quidem secundi ordinis, sed quæ adamussim nativis Chaetodontum notis respondent.

Ad hæc quæ diximus illud addendum est Ch. Pinnatum incolere interjectum mare Arabas inter atque oppositos Indos, in alio quovis adhuc ignoratum. Hinc Ichthyolithorum Bozzianorum illustrissimus haberi debet, cum & se peregrinum ostendet, & tamen sepulcrum sibi quæsierit in Bolæ præruptis saxis, quæ tanta ab illis regionibus disterminant intervalla.

N. III

L' AGO CINESE
FISTULARIA CHINENSIS

T. V. FIG. I.

F. cauda rotundata mutica. *Lin.* S. N. pag. 515. N.º 1.
F. corpore squamoso compresso; cauda rotundata seta
nulla. *Encycl. meth.* l. c. pag. 148. Pl. 71. fig. 290.
Solenostomus cauda rotundata integerrima; seta nulla.
Gronov. Zooph. pag. 366.

Bellone maculata cauda trapetia. *Argenow* Orycht. 1755.
pag. 535. Pl. 26. fig. D.

Acus chinensis maxima. *Petiver* Gazophyl. tab. 68.
fig. 1.

La forma cilindrica e piatta del ro-
stro colle mascelle alla sua sommità,
e la coda rotonda mancante di appen-
dice setosa sono i due caratteri, che
distinguono l' *Ago Cinese* dalle specie ad
esso congeneri, ed anche dagli *Efoci*
Americani ed *Afiatici*, ai quali somi-
glia. Egli abita nelle acque marittime
della China, luogo abbondantissimo di
pesci particolari sconosciuti affatto nel-
le regioni d' Europa, dove ora rilevasi
l' esistenza tra i fossili di un' antica sua
spoglia.

Il corpo dell' *Ago Cinese* nello stato
suo naturale non è molto diverso in
quanto all' abito esterno da quello dell'
Aguglia dei nostri mari, di cui parle-
remo fra poco. Solo rilevasi in esso un
rostro meno lungo e più largo fatto di
un solo pezzo a guisa di tubo, laddo-
ve l' altro è composto di due paralleli
fra loro e sottili, che si aprono a foggia
di bocca. La statura altresì dell' *Ago*
Cinese paragonata nelle sue dimensioni
coll' Aguglia suddetta si manifesta affatto
diversa, come apparisce più chiaramente
dagli esemplari grandiosi di simile *Fi-*
stularia, che dentro allo spirito di vino
si conservano nei gabinetti reali di Fi-
renze, e dell' università di Pavia. L' il-
lustre *Linneo* che descrive colla solita
sua precisione un tal pesce dietro alle
figure di *Petiverio* (6) e di *Valentino*
(7) analoghe a quella del nostro fossile,
assegna col sentimento del *Gronovio* (8)
al medesimo 7 pinne: una dorsale di

Fistularia Chinensis speciem ab ejus-
dem generis *Piscibus* atque adeo ab *Eso-*
cibus Americae & Asiae, quorum gerit si-
militudinem, late disjungunt insignia duo:
rostrum scilicet cylindraceum teres compla-
natum & maxillas in extremitate fe-
rens, cauda vero rotunda nulla setarum
appendice adjecta. Nomen illi a mari
quod *Sinas* ad orientem & meridiem am-
bit, cui datum, ut et piscosum esset &
eas aquatilium species aleret, quæ neque
ad sua litora neque in alto Europa un-
quam deprehenderit; & tamen quibus no-
stro in mari vivis inveni non licuit, ex iis
unum Verona suis immortalum humatum-
que montibus Europæ oculis reservavit.

Non magnum porro discrimen est in-
ter *Acus* nostri maris, de quibus infra scri-
bemus, ac *Fistulariam Sinensem*, quod
pertinet ad ea quæ extrinsecus sunt. Tan-
tum differt quod hujus rostrum brevius
& latius est, tubique instar uno osse con-
stat; illarum vero duobus gracilibus ossi-
bus, æquali intervallo productis, quorum
hiatu cibum capeffunt. Modus etiam cor-
poris longe diversus, ut clare compertum
est ex eorum collatione cum *Fistulariis*,
quæ de more conditæ in regiis Museis
Florentino & *Ticinensi* servantur. *Lin-*
neus concisa ut solet brevitate hunc pi-
scem describens prolatis *Petiverii* & *Va-*
lentini figuris Iconis nostri simillimis,
illi septem cum *Gronovio* pinnas attri-
buit: unam quidem XXVI distinctam ra-
diis in dorso, duas XVI radiorum ad
pectus, totidem ventrales VI radiis in-
structas; ad anum vero & ad caudam
singulas, quarum hæc radios gerit XI,
illa XXIV. Investigantes igitur utrum

(6) Gazophyl. l. C.

(7) Ind. 3. fig. 3. 23. 492.

(8) Zoophyl. l. C.

26 raggi, due pettorali di 16, due ventrali di 6, l'anale di 24, e la caudale di 11: confrontando su tali rapporti l'Ittiolito Bozziano che l'immagine ci presenta del medesimo pesce, rilevasi che l'aletta dorsale ha perduto parecchi raggi conservandone soli 15, i quali anche per la lor sottigliezza si ravvivano a stento. Le pinne pettorali poi, le ventrali, e l'anale mancano parimenti di una gran parte dei loro ossicelli, ma hanno però le radici al sito preciso in cui veggonfi nelle citate figure. La sola pinna caudale corrisponde nel numero dei raggi ai caratteri Linneani, ed oltre a ciò ritiene eziandio nella circonferenza la rotondità che le è propria. Malgrado adunque le alterazioni fin qui notate su parti delicatissime e difficili a conservarsi, rimangono nondimeno degl'indizj bastanti per riconoscere dall'abito esteriore di questa spoglia, e dai residui de' suoi contorni l'immagine sfigurata dell'Ago Cinese.

Fra i pesci naturali d'America che sull'originale disegno del P. Plumier si veggono espressi nella Tavola vigesima sesta della nuova Mineralogia di Argenville, uno ve n'ha che combina esattamente col nostro Archetipo sì nell'esterna faccia, che nella dimensione e statura del corpo, e nella disposizione delle sue membra. Eſso è riferito dall'autore alle varietà dell'Aguglia belone; ma parrebbe piuttosto a primo aspetto una specie di Spinarello (9), atteso il carattere degli 8 aculei che precedono la sua pinna dorsale. Noi crediamo di poter collocare siffatto pesce nel genere delle Fistularie, al quale secondo il sito delle pinne ventrali e la struttura del rostro indubitatamente appartiene; e sotto questi rapporti non dubitiamo di giudicarlo una varietà dell'Ago Cinese vivente in America, le di cui differenze dalla specie comune consistono nella statura più piccola, negli otto aculei dorsali, e nel corpo tigrato di bruno sopra un fondo di rosso chiaro. Che se tali caratteri fossero tutti visibili nell'Ago fossile del gabinetto Bozziano, si potrebbe con ogni certezza determinarlo per un individuo della varietà rife-

hæ secundi ordinis notæ in Ichthyolitho Bozziano compareant invenimus pinnam dorsalem radiis XI. diminutam, ex iis qui supersunt obtritos & exiles haud facile internosci, quod reliquum pinnarum est vix oculis cerni posse a tenuissimis suis ossibus nudum; quæ tamen radices eo prorsus loci habent, quo in dictis figuris defixas intuemur. Una excipitur pinna in quam cauda desinit: hæc & nativam formam rotundam exprimit, & radios tot obtinet, quot Linneana lex sanxit. Nilominus, etiamsi mutatio tanta facta est, quanta in partibus fieri oportuit molliſſimis & fragilibus, quæ diu sane nequeunt permanere; habemus tamen indicia non dubia, ut vel ex habitu corporis & lineamentorum circuitu ac vestigiis hanc, deformatam licet, Sinensis tamen Acus figuram esse rite possimus pronuntiare.

Inter Americæ Pisces ex archetypis figuris P. Plumierii expressos in Tab. XXVI Novæ Mineralogiæ Cl. Argenvillii, unus occurrit, qui exemplar nostrum non forma tantum sed & modo corporis atque amplitudine, tum qualitate ipsa sitque membrorum perfecte imitatur ac veluti effingit. Illum eruditus auctor adjungit varietatibus Acus Belones; & tamen primo adſpectu putaret aliquis propter insigne illud aculeorum VIII, qui pinnam dorsi antecedunt, hunc piscem non multum fere a Gasterosteis distare. Verum cum certas teneamus notas rostri speciem & pinnarum ventralium situm; id constare arbitramur, quod satis est, ut hoc definite fistulario generi subjici debeat, sitque proinde habendum absque ulla dubitatione veluti quidam a Sinensi Acu modice disjunctus gradus, cui habitanda cesserint freta Americana. Gradus porro hujusmodi, quatenus ab communi specie differt, ita, si placet, definitur corpore minori, dorso octonis aculeis armato, & cute subrubicunda fuscis maculis adspersa. Equidem si hæc signa in Bozziano Acu omnia liceret perspicere, jam certo hunc ex Americanis esse constitui posset: nam si aculeos excipias,

(9) Gasterosteus Linn.

rita: giacchè a riserva di non avere alcuna traccia di spine, nè di nativi colori, somiglia intieramente nel resto all' Americano prodotto dal citato Naturalista.

quorum nullum extat vestigium, nativisque illos colores, Fistularia nostra Americanae prorsus simillima dicenda est.

N. IV

L' AGUGLIA

ESOX BELONE

T. V. FIG. II.

E. rostro utraque maxilla fubulato. *Linn. Syft. nat. pag. 517. N.º 6.*

E. rostro cuspidato gracili subtereti spithamali. *Arted. Gen. p. 10. N.º 6.*

E. rostro fubulato. *Bloch Ichth. 1. pag. 189. Planch. xxxiii.*

E. maxillis utrisque subteretibus fubulatis; cauda bifurca. *Gronov. Zooph. pag. 117. N.º 362. Mus. 1. pag. 10. N.º 30.*

E. capite longe rostrato: maxillis fubulatis. *Encyclop. Meth. 1. C. pag. 150. Pl. 72. fig. 297.*

Acus vulgaris. *Willoughb. Ichth. pag. 231. tab. P. 2. fig. 4. app. tab. 3. fig. 2.*

Oppiani *Ruych. Theatr. Anim. 1. pag. 56. tab. 15. fig. 16. 17.*

Timucu Peisce Agulna. *Marcgraw Brasil. pag. 168.*

L' Orphie. *Afcan. Icon. Tab. vi.*

L' Acuchia. *Salvian. de Aquatil. pag. 68.*

Quasi tutti i Zoologi ammettono col Linneo che l' Aguglia da Marcgravio descritta è di figura serpentina a rostro cilindrico, colla mascella inferiore più lunga della mandibola superiore; ed essendo tal pesce nativo delle acque marittime del Brasile, ne stabiliscono una specie particolare distinta dal nostro Belone col nome di *Esoce Brasiliense* (10).

Il celebre Bloch nella Storia naturale dell' Aguglia Belone forma di questa, e dell' Esoce Brasiliense una sola specie (11). Noi dobbiamo rimarcare in prova della di lui esattezza, che esaminando attentamente la figura quantunque rozza del Timucu di Marcgravio non ritrovasi in essa alcuna diversità da quell' Esoce, che abita nel mare Mediterraneo, nè apparisce neppure la straordinaria lunghezza della mascella inferiore del rostro, dalla quale più che dalla forma del corpo fu indotto il Linneo a descriverlo per una specie particolare. Oltre di che nel suddetto pesce le pinne non differiscono punto nel sito proporzione e numero delle parti da quelle dell' Aguglia dei nostri mari. La statura del corpo nel suo ultimo accrescimento perviene alla lunghezza di circa due piedi, come anche si

Ichthyologi fere omnes cum Linneo Acui a Marcgravio descripto serpentium figuram, rostrum cylindri simile, inferioremque maxillam attribuunt ultra eam quae supra est procurrentem. Unum praeterea specie a Belone Europeo distinctum asserunt, & Brasiliensem Esocem vocant tanquam in Brasiliae mari prognatum.

At Cl. Blochius in historia, quam de Acu Belone contexuit, huic speciei adposuit etiam Esocem Brasiliensem: quod quidem accurate cogitateque factum putamus. Nam si diligenter figura Marcgraviani Tumucu (sic enim barbari nominant) rudi licet stylo diducta consideretur, plane constabit non modo hunc a nostris Acubus dissimilitudinem praeseferre nullam; sed ne longissima illa quidem maxilla rostrum ejus inferius porrigi, quam multo maxime Cl. Linneus, quam a conformatione corporis, ut novam illi speciem decerneret inductus est. Et sane in Tumucu pinnae eadem omnino sunt & loco & proportionem & partium numero, atque in Acu nostri maris: proceritas prope eadem jam in corpore perfecto pedum duorum: idem etiam rostrum rotundatum, quasi fistula intus cavum, & in maxillas discretum duas, quarum altera non

(10) Esox Brasiliensis maxilla inferiore longissima; corpore serpentino. *Linn. Syft. nat. pag. 517.*

(11) Ichthyol. Part. 1. pag. 189.

verifica dell' Aguglia; e il rostro stesso corrisponde a siffatta specie, essendo composto egualmente di due mascelle cilindriche e tubulose, di cui una talvolta è alquanto più lunga dell' altra, ed entrambi poi si combaciano con una serie di minutissimi denti. Le quali cose manifestando l' insuffistenza dei caratteri Linneani intorno alle differenze specifiche dell' accennato pesce, ci guidano colla scorta di Bloch a considerarlo una semplice varietà dell' Aguglia denominata *Belone*: tanto più che anche in questa ritrovasi non di rado, che la mascella inferiore eccede in lunghezza la superiore.

L' Ittiolito che presentiamo sotto lo stesso nome, non potrà mai dubitarsi che non appartenga a un picciolo scheletro del Timucu, o pesce *Agulna* dei Brasiliesi, ogni qual volta si confronti il nostro disegno tratto dall' originale esistente nel gabinetto Bozziano, con quello che viene esibito nell' opera del più volte nominato Marcgravio. Soltanto è da riflettersi che in questo fossile trattasi di uno scheletro, a cui manca tutta la carne, e nella quale la piegatura della spinale midolla infranta dalla parte del capo dimostra aver egli sofferto degli urti gagliardi, ed un quasi totale discioglimento prima di rimanere avvolto e indurato nella pietra scissile, dove presentemente si trova.

Da tali vicende derivano gli aboliti caratteri delle pinne non sussistendo che dei rimasugli vicino alla coda, ove nella specie nativa sono inserite e più eminenti, cioè la dorsale e l' anale. Questi residui però congiunti alla forma serpentina del corpo, e alla figura del rostro gracile e spitamale somministrano bastanti segni caratteristici dell' Aguglia *Belone*.

Nel museo Gazoliano dei fossili del Veronese esistono due altri esemplari del medesimo pesce, che sono per lo meno tre volte più grandi, e nei quali si vedono distintamente tutti i caratteri della specie a riserva di quelli che si riferiscono alla struttura del rostro. Noi ab-

nunquam excedit paulum extra alteram; utraque vero minutis stipatae dentibus perctinatum prorsus ut serae coeunt. Quapropter cum nulla Esocis Brasiliani Linneana nota constare possit atque adeo in nostris etiam non raro infima maxilla sit longior; pace Marcgravii dixerim, suus hic piscis, duce Blochio, Acus Belones varietatibus jure merito adscribetur.

Venio nunc ad Ichthyolithum nostrum, de quo sane arbitror dubitare posse neminem (siquidem velit cum figura Marcgravii typum Bozzianum conferre) quin perfecte Tumucu sive Esocem Brasiliensem perparvo in corpore referat: tantum, quod & de aliis animadversum fuit, hic iterum reputet sibi quisque, hunc piscem immaturam scilicet occubuisse mortem, sed & miserrimum ipsi mortis sane genus atque acerbissimum accidisse; quippe inflexio spinæ dorsalis qua capiti adnectitur infractæ, conatus ejus ut se explicaret, deque telluris complexu abstraheret vi incursumque undarum valido prohibitos compressosque testatur, & caro absumpta corruptionem dissolutionemque corporis totius ostendit, antequam ejus molles fragilesque reliquiae in solidiorem naturam lapidis commutarentur.

His porro calamitatibus afflictum corpus non mirum si pinnarum insignia amiserit, quarum vix quædam levia vestigia restiterunt prope caudam, cui nimirum in hujus etiam speciei aquatilibus eminentes illæ pinnae dorsi atque ani solent inherere: quæ quidem vestigia, præter ea de quibus supra diximus, videlicet anguinam formam, spathamque imitans rostrum gracile, novo argumento esse dixerim quod Ichthyolithus noster jure Belonis Acubus adnumeretur.

In museo Gazoliano duo extant Esocis Belones exempla triplo majora, quæ notas omnes suæ speciei proprias ostentant, iis tamen exceptis, quæ ad rostri structuram pertinent. Atque hæc profecto justissima causa fuit cur præ illis ante oculos eruditorum proponendum informe

biamo per questo riguardo preferito di sottoporre agli occhi del pubblico l'esemplare Bozziano benchè difettofo e deforme, avendolo nel tutto insieme ritrovato il più conveniente ad esprimere la figura del Timucu di Marcgravio; e ci siamo poi servito degli altri per maggiormente estendere i nostri confronti sul numero dei raggi, e sulla disposizione delle diverse pinne.

Non bisogna più oltre confondere con questa specie alcuni Ittioliti più grandi (12) che hanno comune con essa la forma serpentina del corpo, il rostro a due mascelle cilindriche e cuspidate, e la coda bifida. L'essere questi armati di una pinna dorsale, che si stende dalla nuca fino alla coda come nel *Lepidopo* di Govanio (13), e dell'anale che dalla metà del corpo giunge essa pure fino alla base della caudale; è manifesto indizio che non appartengono punto all'Aguglia, in cui le due pinne anale e dorsale incominciano sempre al di sotto dalla giusta metà del corpo. Più ancora l'aver essi impiantate le pinne ventrali in mezzo alle pettorali, dimostra che non hanno relazione alcuna al genere abdominale degli Esoci, ma sono invece da riferirsi all'ordine Linneano dei Pesci toracici.

Se il pesce esibito dal nostro scheletro sia stato propriamente un abitatore del mar del Brasile, oppure dei nostri, noi non sapremmo definirlo con sicurezza malgrado i suoi molti rapporti colla figura del Marcgravio più sopra citata. Abbiamo nelle Ittiologie di Ruyschio e del Willoughbey il ritratto di alcune piccole Aguglie dell'America e dell'Amboina, che somigliano anch'esse alla nostra, e che tutte poi si riportano al Lucio Belone fin qui descritto. Decidano dunque i Geologi a quali di questi mari più verisimilmente possa in origine appartenere siffatta spoglia.

hoc atque ærumnosum ex Bozziano deligeremus: hujus enim insignia omnia in unum collata Marcgravianum Acum aptius exhibere visa sunt; porro illis ad retractandas inculcandasque comparationes usi sumus & numeri radiorum & situs pinnarum.

Jam neque hæc species confundi præterea debet cum quibusdam grandioribus Ichthyolithis, quorum corpus serpentes effingit, cauda bipartito procedit, duasque gerit rostrum longas rotundas cuspidatas maxillas. Namque illi, quum pinnas dorsæ atque ani ejusmodi habeant, ut altera ab occipite ad caudam producat, altera vero a corpore medio cum basi pinnae ejusdem caudæ pariter continuetur; jam nulla ratione possunt Acubus adjungi, in quibus dictæ pinnae infra medium corporis profecto locum incipiunt. Ventræles insuper inter eas quæ pectoris sunt insidentes, nonne aperte indicant nulla illos Generi Abdominali cognatione jungi, sed potius in Linneano Ordine Thoracico esse collocandas?

Utrum vero Piscis hic noster a proximi maris Esocibus, an potius a Brasiliensibus oriundus sit, non ita sane proclive dictu est, nec certo constitui potest. Vidimus quidem in Ruyschii ac Willoughbeyi Ichthyologiis parvas aliquot Acus Americæ atque Amboinæ, quæ satis bene hanc nostram adumbrant; verum & hæc omnes in Belones descriptæ speciem rediguntur. Itaque Geologorum judicium esto quibus olim ab aquis ortum nostra Acus habuisse maxime probabiliter dici possit.

(12) Vedi Scheuchzero *Herbarium Diluvianum* Tab. 18. fig. 6.

(13) *Lepidopus argenteus*. *Encycl. meth. ichth.* pag. 50. 51. Planch. 87. fig. 364.

N. V

IL NUOTATORE
PEGASUS NATANS

T. V. FIG. III.

P. rostro cuneiformi inermi. *Linn.* S. N. pag. 418. N.º 3.
 P. corpore oblongo tetragono: rostro spatulæformi. *Encyclop. Method.* l. C. pag. 29. Pl. 22. fig. 78.
 P. corpore oblongo tetragonoque. *Bloch* Ichth. IV. pag. 62. Pl. CXXI. fig. 3. 4.

Cataphraetus corpore oblongo plagioplateo; capite levi; rostro elongato spatuliformi. *Gronov.* Zoophyl. N.º 357.

Zeeldzamar Zeedrak. *Valentin.* Ind. III. pag. 484. fig. 426.

Il corpo prismatico e articolato di questo piccolo Ittiolito, ed il rostro a foggia di spatola dilatato alquanto alla sommità lo fanno tosto conoscere per un individuo della specie indicata. A Gronovio sono dovute le prime esatte notizie sul *Nuotatore*, pesce che vive nei mari dell' Indie orientali trascurato da tutti per essere sprovvisto di carne, e di pessimo gusto. Dopo di Gronovio il Linneo, e più diffusamente il Dott. Bloch ne diedero la descrizione assegnando ad esso due pinne pettorali di 9 raggi, due ventrali al torace di un raggio solo, una dorsale di 5, un' altra anale parimenti di 5, ed una caudale non bifida, e di 8 raggi.

Confrontando attentamente l' Ittiolito Bozziano della nostra tavola col Nuotatore espresso nella tavola centesima vigesima prima di Bloch, non può dubitarsi della perfetta corrispondenza d' entrambi in quanto alla forma del corpo, e che rappresentino nel tutto insieme il medesimo pesce in differente stato di conservazione ed integrità delle parti. Di fatto mancano bensì nella nostra spoglia fossile le due larghe remigi pettorali spiegate, e sono appena visibili a riserva della caudale tutte le altre pinne, ma sussistono ancora gli angoli faccettati del tronco, le sue incisioni trasversali a guisa di anelli, la dilatazione del rostro nell' apice, il restringimento del corpo verso la coda, la serie dei piccoli aculei ventrali, ed altri segni caratteristici, pei quali distingue il Nuotatore dai piccoli pesci di figura confimile, e della famiglia degli Aghi.

Parvum hunc typum natantem ipsum Pegasus esse quis neget cum is antiquam adhuc prismatis formam articulis distinctam servet, & ad modum rudiculæ extremum rostrum dilatet? Gronovio quidem Pegasus debet, quod primus nobis plane distincteque innotuerit, quem jam pene nudum carne, nec ad vescendum aptum piscatores & mensæ procul a sensibus miserum sine nomine amandarant. Post Gronovium Linneus, deinde etiam accuratius Doct. Blochius Pegasus ab oblivione vindicarunt. Typum hic donat pinnis septem: duabus videlicet ad pectus quæ radios habent IX, ventralibus binis ad thoracæ quæ unico radio firmantur; at quæ ad anum & tergum spectant, singulæ radiis V continentur: VIII demum præsefert quæ caudæ jungitur non bipartita.

Pegasus nunc Bozzianum confer jam studiose cum tabula CXXI operis Blochiani: nimirum intelliges nullum illi insigne præcipuum suæ speciei deesse, nisi forte quod aut ætas negaverit aut mutatio status deleverit; atque adeo utrasque tabulas ejusdem exhibere piscis eandem consimilium characterum summam. Et sane in Ichthyolitho non illæ duæ quidem remiges latæ pectoris sese exporrigunt, neque corpus reliquum præter caudam ullas exerit pinnas. At forma etiam nunc angulata & multarum facierum, at incisuræ transversæ quasi annuli, at rostrum extrema parte latius patens, gracilitas denique trunci corporis prope caudam, parvique aculei sub alvum continuati non solum fidem faciunt Natantem hunc Pegasus esse, sed illum a pisciculis etiam pluribus ex Acuum familiis dividunt.

L' Ittiolito di cui parliamo rarissimo fra gl' impietrimenti del regno fossile fu disotterrato dalla Lastrara nel 1789 in compagnia di altri pesci, e giaceva pressochè inosservato per la sua piccolezza e leggera impressione. Noi l'abbiamo nello stesso anno annunziato al pubblico nella lettera che contiene il Catalogo dei pesci fossili detti del monte Bolca. Ora aggiungeremo che di questo pesce non esiste finora che un solo esemplare privo del consueto incontro dell' altra metà del corpo, e che non ritrovasi per conseguenza in altre collezioni ittiolitiche di Verona fuori che in quella del Signor Bozza.

Ichthyolithus hic omnino rarus Vestenæ lapidicinis effossus ann. MDCCCLXXXIX aliis immixtus piscibus vix se luce dignum putabat propter suam parvitatem, & leviter impressa corporis lineamenta; itaque latebat nulli spectandus in puteis. Hunc eodem anno de iis produximus, & Bolcanos pisces enumerando vulgavimus; nunc vero sub aspectu omnium subijcimus: hoc tantum addimus eum dimidiatum esse, cum casu an vitio pars altera perierit cum lapide; unicum præterea, qui nusquam nisi in Bozziana Lithotheca apparet.

N. VI

IL RASTRELLO
URANOSCOPUS RASTRUM

T. V. FIG. IV.

U. pinna dorsali priori uniradiata: radio osseo validissimo longitudine corporis, denticulato. B. S. D. 1.
9. P. 12. A. 8. C. 10.

Chiunque consideri a primo aspetto l' Ittiolito Bozziano di cui ora si tratta, verrà facilmente nell' opinione da noi altre volte adottata, che egli ci rappresenti la spoglia di un pesce del genere dei Balisti, e precisamente il *Balista Monoceronte* (14) a lunga spina diritta descritto da Catesby fra i pesci marittimi della Carolina. Infatti, prescindendo dalla disparità delle dimensioni, che non formano differenza di specie, la figura dell' Unicorno di Bahama prodotta dall' accennato Ittiologo (15), o si consideri in essa la forma dell' aculeo dorsale, o la posizione e il numero dei raggi delle pinne del dorso e dell' ano, o finalmente l' andamento e fabbrica della coda, tali caratteri di approssimazione esibisce con quella dell' Ittiolito Bozziano, che si direbbe questo il medesimo pesce ancor piccolo, e ridotto allo stato di scheletro.

Si quis præteriens primoque veluti ad spectu Ichthyolithum, quem proponimus, velit definire, facile in eam cogitationem veniet, in quam nos alias incidimus, ut putet ab eo faciem exprimi alicujus forte piscis genere Balistarum, atque illius potissimum, quem a longa rectaque spina vocarunt Monoceronta, & Catesbyus descripsit inter maritimos incolæ Carolinæ. Et sane si amplitudinis modum excipias, qui minimum valet ad species distinguendas, cum profert hic auctor Unicornis Bahamensis figuram, ut si ve spectes aculei qui e tergo eminet formam, si ve in pinnis ejusdem tergi atque ani numerum situmque radiorum, si ve demum caudæ habitum atque structuram; plane dicturus sis similitudinis gradus inter hanc haberi omnes & piscem Bozzianum, quantum videlicet hujus ætas pati potest, naturæ conversio, & humani corporis dissolutio.

(14) V. Catalogo dei Pesci fossili del monte Bolca 1789. Ordine v. Pesci dell' America settentrionale.

(15) Catesby Carolin. 2. Tab. 19.

Un esame più circospetto e maturo di simile Ittiolito, del quale le nostre cave non hanno finora somministrato che tre soli esemplari, ci ha fatto conoscere non poterli esso malgrado le indicate apparenze riferire in alcun modo al genere dei Balisti, per essere vestito di minutissime squame, e corredato di otto pinne: ciò che per altro a grave stento rilevasi dalla figura che pubblichiamo, e solo si può discernere sull' originale ingrandito per opera delle lenti. Laddove nella suddetta figura apparisce dalla parte inferiore del capo una prominente, si distinguono ad occhio armato gli avanzi di due corte pinne composte di raggi quadridi, e situate in qualche distanza davanti alle pettorali. Essendo fissate pinne quelle che negli altri pesci sono inserite al ventre oppure al torace; non è per conseguenza da dubitarsi che questo appartenga all' ordine dei Giugulari, al quale lo riferiamo. Ma la stretta affinità e somiglianza che si riscontra fra i Trachini, i Callionimi, e gli Uranoscopi dello stesso ordine, i quali nell' abito esterno del corpo convengono tutti più o meno col nostro fossile, rende meno facile la determinazione dei caratteri propri e generici di questo pesce. Noi abbiamo però creduto di non ingannarci nel collocarlo sotto il genere degli Uranoscopi attesa la struttura verrucosa della sua nuca, la situazione degli occhi alla sommità della testa, e i coperchj branchiali di un solo pezzo membranoso e visibilmente ciliato; e ci siamo indotti a distinguere da suoi congeneri colla denominazione specifica di *Rastrello* attesa la di lui somiglianza in qualche parte coll' istromento agrario, che porta lo stesso nome.

Il corpo del *Rastrello*, per quanto si può rilevare dalle antiche sue spoglie, conviene cogli altri Uranoscopi nella figura di cono bislungo, nella situazione delle diverse pinne, e nella picciolezza e scabrosità delle squame; ma differisce poi nella forma non angolosa del tronco, e nella rispettiva triplice dimensione delle sue parti. La testa ha comune con i congeneri la grossezza e tubercolosità della nuca, i coperchj branchiali di un solo pezzo, gli occhi approf-

Verum diligentius attentiusque prospicientes in omnes Ichthyolithi partes (cujus ad hanc diem tres tantum numero formae e lapidicinis extiterunt) quantumvis repugnent similitudine licet, non ipsum tamen nunc possumus in Balistarum genus amplius referre. Quod enim in figura vix oculis cerni potest, id vitris instructi manifesto deprehendimus, corpus scilicet pinnas VIII gerere, totumque minutissimis squamis circumvestiri. Itaque ubi in imagine nescio quid excedit extra ab inferiore capitis parte, ibi in Ichthyolitho apparent vestigia pinnarum duarum brevium quae & quadridis radiis constant, & locum tenent intervallo modico ante pinnas pectoris. Cum ergo hujusmodi pinnae ea sint, quae in ceteris omnibus piscibus vel in Abdomen insertae sunt vel in Thoraca, haud equidem dubitare licet quin una cum Jugularibus piscis hic noster debeat adnumerari. Et tamen tantam necessitudinem cognationemque habent Trachinii cum Callionymis & Uranoscopis in hoc ordine Jugularium, atque hi omnes in externo habitu tam parum differunt a nostro fossili, ut hujus characteres tum generales tum proprii non ita facile decerni possint. Verum non longe mihi videor a veritate aberrare si hunc in genus Uranoscoporum refero; quod profecto suadent & verrucosum occipitium, & locus oculorum in summo capite, & branchiarum opercula ex una membrana tantum quae perspicue superciliis distincta est: sed neque succensere mihi neminem posse puto quatenus hunc ipsum ab omnibus Uraniscopis divido, & quod vulgo conceditur Physicis in rebus novis, novo quodam ac proprio Rastri designo nomine ab ejus instrumenti, quo utuntur agricolae, similitudine invento.

In Rastro igitur, quantum ex antiquis ejus formis existimare possumus, optime conveniunt cum ceteris Uraniscopis figura cono oblongi, sedes pinnarum, & squamarum parvitas atque asperitas; ab illis vero discrepat truncus corporis non angulati, & triplex membrorum comparata dimensio. Congruunt etiam quae de capite supra attigimus, grande videlicet tuberosumque occipitium, branchiarum opercula ex osse unico, oculi alte in fronte projecti, aequales & incurvi dentes,

simati alla sommità, i denti eguali e ricurvi alla bocca, e le barbe o cirri alla mascella inferiore (16); ed è poi diversa dal non comparire depressa e quadrangolare, e per la struttura del rostro, che si produce in due lunghe mandibole addentelate e fottili (17) simili a quelle dell' Aguglia belone. Nulla si può definire riguardo al palato, alla fauce, alla lingua, ed alle aperture nasali di questo pesce, non essendovi traccia di simili parti nell' esteriore della sua spoglia: ma la membrana branchiostega, che apparisce al disotto dei coperchj branchiali in vicinanza delle pinne del petto, presenta distintamente cinque officelli, che sono secondo Bloch il carattere proprio degli Uranoscopi.

Il dorso di questo pesce è munito di due differenti pinne; l' una opposta alle pettorali, l' altra parallela all' anale, come ne' suoi congeneri: la prima di esse consiste in un solo raggio lunghissimo ed osseo addentelato nel margine interno a guisa di sega: la seconda è intessuta di 9 raggi bifidi sottilissimi e gradatamente più corti. Le pinne pettorali, di cui la sinistra è appoggiata sul corpo, e la destra sporge coi raggi più lunghi fuori di esso, sono di figura ovata bislunga, e composte di 12 officelli semplici, e non aculeati. Nella pinna anale si contano distintamente 8 raggi della lunghezza di quelli della seconda dorsale, ma senza ramificazioni alla sommità, ed anche meno fottili. La coda da ultimo intiera, e di figura triangolare allungata divideasi in 10 raggi, otto de' quali biforcati e minori sono chiusi fra due più validi ed indivisi.

Premessa l' osservazione dei caratteri distintivi e specifici di questo nuovo Uranoscopo, resta ora di sapere il luogo della prima di lui origine. Quale adunque farà la patria in cui vive attualmente il nostro pesce Rastrello? Non abbiamo finora alcun Ittiologo che ne parli, o almeno presenti un' effigie corrispondente all' esemplare disotterrato dai nostri monti. Si dovrà forse credere che il Gabinetto Bozziano conservi in esso le antiche reliquie di una specie perduta?

(16) Benchè non si vedano nella figura, si sono però rilevati nell' originale coll' ispezione per mezzo di una lente da mano.

cirrique ex maxilla inferiore promissi, atque iterum ab illis dissidet tum structura capitis neque depressa neque quadrata, tum rostrum maxillis longis, serratis, gracilibus hians non secus atque in Acu Belone cernitur. Palatus vero, nares, lingua cujusmodi sint, quis dixerit? cum ne levissima quidem eorum vestigia in superficie piscis & lapidis relicta sint. Membrana tamen restat quam Branchiostegam vulgo vocant infra branchiarum opercula prope pinnas pectorales locata: hæc v distincta præsefert officula, in quibus juxta Blochium propria Uranoscorum nota consistit.

Hujus piscis dorsum, quod certum perpetuumque est in cæteris generis ejusdem, duabus differentibus pinnis munitur; altera pectoralibus opposita, altera vero anali contraria & æque distans: atque illa quidem unicum radium habet osseum longissimum in interiori margine tanquam serræ instar denticulatum; hæc IX continetur radiis bifidis gradatim brevioribus ac tenuissimis. Pinnae præterea pectorales, ex quibus læva corpori incumbit, dextera longioribus radiis ex eo prominet, oblongam ovalem secuntur, & officulis XII constant simplicibus haud quaquam aculeatis. In pinna porro ani numerati radii eminent VIII longitudine pares cum radiis alterius pinnae dorsalis, at neque adeo tenues neque in fine ramosi. Caudam denique integram, triquetram, subulatam radii partiuntur X, ex quibus minores octo bifurci interjecti extremis validioribus & indivisis concluduntur.

Haecenus de characteribus qui speciem novi Uranoscori definiunt. Quibus jam constitutis, superest locus natalis piscis investigandus. Quo enim in mari patriam, genus, domum id Rastri hodie habere dicendum est? Nullus profecto, quod sciam, Ichthyologus ejus mentionem fecit, sed ne effigiem proponit aliquam, quæ vel Ichthyolithum simulet nostrorum montium: an extinctæ cujusdam deletæque toto orbe speciei piscium formam hanc unam museum Bozzianum putandum est

(17) Manca nel nostro Archetipo tutta la mascella inferiore, e la metà eziandio della superiore, che termina in una punta.

Quanti animali non si scoprono tutto giorno in mare ed in terra, che si credevano aver incontrata la stessa sorte! Noi abbiamo voluto affrettare a produrre l'immagine, e descrizione di questo per invitare i Naturalisti, e particolarmente poi gl'Ittiologi a rinnovare le loro ricerche nel regno dei popoli di Nettuno, onde giungere a scoprire l'ignoto luogo, dove può in oggi aver vita e propagazione siffatto pesce.

posteritati conservasse? Quot enim animantia, quæ terræ marive penitus interisse credebantur, Physicorum indagatrix sedulitas quotidie pene ab inferis excitat! Atqui his sane permoti dubitationibus citius omnino quam potuimus Rastri figuram ac descriptionem sub publicum adspectum subjicendam curavimus, ut eorum videlicet qui Scientiæ Naturæ student, ac præcipue Ichthyologorum acueretur in investigando solertia, quo fortasse ignorata adhuc loca inveniri possint, in quibus præclarum hoc Neptuni de grege gignitur, vivit, propagatur.

N. VII

IL PIPISTRELLO ACQUATICO

CHÆTODON VESPERTILIO

T. VI.

Chætodon pinna dorsali analique latis; fascia caudali nigra. *Bloch Ichth. VI. pag. 49. tav. 199. fig. 2.*
Chætodon pinna caudali subrotunda: spinis dorsalibus

5.; pinnis dorsali analique latis: fascia caudali nigra. *Enciclop. Meth. Ichthyol. 70. Planch. 95. fig. 388.*
Seabat Willoughb. Ichth. Append. pag. 24. tab. O. S.

La larghezza della pinna dorsale, ed anale in forma di due ali di pipistrello, e la rotondità della coda distinguono questo pesce da tutte le specie dei Mollidenti fin qui conosciute, ed anche da quelli, che per l'ampiezza delle medesime pinne portano il titolo improprio di *Volatori*.

Il corpo del Pipistrello acquatico nello stato suo naturale è di figura ellittica ottusa, la quale si accosta in parte alla sferica, e in parte alla romboidale. Gl'integumenti di esso appariscono nudi in tutta la regione del capo, e nel tronco hanno la copertura di piccole squame sovrapposte le une alle altre, e folcate dalla linea laterale, che in ambedue i lati del corpo descrive una curva. Egli è armato inoltre di sette pinne, due delle quali alle branchie, e sono le pettorali, altrettante al torace chiamate ventrali, una sul dorso, un'altra alla regione dell'ano, ed una parimente alla coda. Le pinne pettorali sono bislunghe, e divise in 18 raggi; le ventrali falcate, e composte di 6 officelli; la dorsale triangolare, ed amplissima, estesa dalla nuca fino alla coda

Caude rotunditas, pinnarumque tergi, atque ani, binas Vespertilionum alas imitantium, amplitudo a cæteris, quos ad hanc diem habuimus cognitos, secernunt Chætodonta hunc, lateque disjungunt; atque ab iis adeo, qui minus proprie a pinnarum magnitudine Volatiles dici solent.

Corpus Vespertilionis aquatilis natura sic se habet, ut figuram ellipticam obtusam effingat, quæ hinc ad formam sphericam, & illinc ad romboidem accedere videatur. Toto corpore tegumenta sunt nuda; at in trunco parvis vestiuntur squammis, quas impositas alias aliis atque contextas, linea quadam juxta latus secat ab utraque corporis facie curvam efficiens. Piscis præterea septem munitur pinnis; ex quibus sunt circa branchia duæ illæ, quæ vulgo a pectore nomen ducunt, itidem ad thoracem duæ, quæ ventrales dicuntur: singulæ vero ano & tergo, & caudæ attributæ. At pinnae pectoris oblongæ, radiisque octodecim interpunctæ: ventris falcatae sex validis firmantur officulis; quæ tergo imminet triangula, & ab occipitio usque ad caudam porrigitur, quinque exserit in initio spi-

con 5 valide spine dalla parte anteriore, e 49 raggi di seguito; l'anale perfettamente simile alla dorsale, ma con tre sole spine, e 43 raggi; e la caudale intera a 17 raggi colla circonferenza rotonda.

Questa specie di Mollidente intieramente ignota al Linneo fu fatta per la prima volta conoscere dall'illustre Bloch, che al luogo in principio citato la notificò col nome di *Pipistrello*, la descrisse minutamente, e ne pubblicò l'esatta figura. Egli sembra propenso a congetturare, che possa essere l'*Acarauna* di Willoughbey, la quale, a dir vero, ha parecchi rapporti di somiglianza colla specie, di cui si tratta, ma confrontandone parte a parte l'immagine col disegno del suo *Pipistrello* manifesta delle disconvenienze tali nei caratteri della coda, e delle due grandi pinne, che bisogna tuttavia rimanere sospesi sull'identità della specie.

Non è lo stesso parlando del nostro Ittiolito paragonato colla figura del *Pipistrello* di Bloch. L'aspetto dell'uno e dell'altro si corrisponde totalmente in ogni sua parte: la medesima forma di corpo, l'egual struttura di pinne, un numero pari di raggi per ciascheduna, e la più stretta affinità di caratteri in tutti i particolari dettaglj del capo non meno, che della coda. Mancano bensì nel *Pipistrello* fossile per le ingiurie del tempo alcuni raggi delle pinne pettorali e ventrali; ma se ne scorgono i rudimenti al luogo precisamente della loro originaria inserzione. Sformata è parimente per le stesse vicende la testa di sì fatto scheletro, e nondimeno in essa traspirano tuttavia le ampie aperture branchiali, la lamina ossea, la grandezza dell'occhio, ed altre particolari note, che sono proprie della testa del *Pipistrello*. Soltanto è rimarcabile nel confronto, 1. il maggior numero di raggi nelle due pinne anale, e dorsale dei nostri Archetipi, e ciò tanto negli esemplari più grandi, che nei minori; 2. l'insigne statura di quello, che pubblichiamo, il quale dall'estremità della testa fino alla coda ha la lunghezza di pollici 10, e dalla punta di un'ala all'altra 19 pollici, e 5 linee di larghezza: ciò che lo manifesta ancora più adulto del pesce naturale descritto da Bloch.

nas, cum quibus deinde novem, & quadraginta radii continuantur. Huic vero plane respondet ea, quæ ano adjacet, tantum demptis spinis duabus, & radiis sex. Absoluta demum est, & perfecta, quæ caudam finit, & septemdecim radiis instruitur.

Clarissimus Blochius hanc Linneo speciem prorsus ignotam ante omnes invenit primus, eandemque *Vespertilionem* a se nominatam particulatim descripsit, & vulgavit, germanaque ejus lineamenta in publicam lucem protulit. Ipse quidem libenter in conjecturam adduci videtur, fortasse hanc esse *Acaraunam Villoughbeyi*, ad quam nimirum nonnullam habet similitudinem. Verum si utriusque imaginis, *Vespertilionis* scilicet, & *Acaraunæ* partes singulas persequamur, illasque velimus secum simul conferre, ita profecto in oculos magnæ incurrent dissimilitudines tum in forma caudæ, tum in grandioribus pinnis, ut pendere animis debeamus, eadem ne utrisque, an dissimilis species tribui debeat.

Contra vero *Ichthyolithi nostri* cum *Vespertilione* Blochiano collatio minime nos incertos detinet ac suspensos; tanta est in utraque effigie membrorum omnium, & partium æqualitas. Corporis videlicet eadem forma, eademque est structura pinnarum; in iis porro numerus radiorum par, atque inter singula caudarum, capitumque membra, & incisa arctissima prorsus cognatio. Quod si finis omnium vetustas aliquot radios pinnarum ventris, ac pectoris delevit ex fossili, tamen manent, quo eos loci natura olim inseverit, rudimenta illorum non obscura; eademque de causa etsi caput appareat prave deformatum, internitent tamen lati branchiarum hiatus, & lamina ossea, & grandes oculi, & reliquæ insignes notæ *Vespertilionum*. Ea igitur, in quibus altera forma videtur discrepare ab altera, hæc fere sunt. Primum, quod typi nostri æque parvi, ac magni radios habent numero plures in pinnis tergi, atque ani. Deinde quod proceritas *Ichthyolithi* singularis omnino est, quippe qui a summo capite ad caudam pollices impleat decem; novemdecim vero cum lineis quinque ab altero alarum extremo in alterum: ex quo licet colligere, quanto hic robustioris ætatis præ illo fuerit, quem a nativis exclusum aquis deportatumque Blochius illustravit. Præcipua demum in hoc posita differentia est, quod posteriora

Evvi anche nel nostro un'anomalia nella parte posteriore delle pinne maggiori, che dovrebbe stendersi in linea retta, e descrive in vece una curva. Ciò per altro si deve ascrivere al disordine in esse portato dal disseccamento, che le costringe, e dalle pressioni, che sostengono dentro alle viscere della terra. Del rimanente due altri esemplari del medesimo Ittiolito alquanto più piccoli, che si custodiscono nel Gabinetto del Sig. Conte Gazola vengono colla loro più perfetta conservazione in supplemento dei difetti di questo, altronde da noi pubblicato, in preferenza per la sua rara mole.

I mari del Giappone sono l'abitazione del Pipistrello acquatico, dove vive egli attualmente, e moltiplica la propria specie. Forse dovremo dire che un tempo lo stesso clima, ed il medesimo mare dominassero il continente d'Italia, dove ora si trovano le reliquie di questo pesce? oppure ch'egli vi fu trasportato con molti altri, e con una congerie di erbe di varj climi, allora quando nelle replicate alluvioni dell'acquico terrestre globo le acque marine giunsero a sollevarsi al di sopra delle più alte montagne?

majorum pinnarum a suo cursu deflexa curvam potius sequuntur, quæ rectam quidem percurrere debuissent. Verum hæc incommodis adjungas licet illis maximis, quibus affectum fuisse corpus necesse fuit, quod compressum constrictumque diu, & exsiccatum penitus terra in visceribus abdidit & retrusit. Si quid tamen in eo deficit, id sane commode Ichthyolithi ex Gazoliano duo suppleant, paullo quidem minores, sed longe perfectioris absolutio- nis. Eo dumtaxat hunc vulgare decrevimus, ne tam præclaræ magnitudini non aliquis honor haberetur.

Patria Vespertilionis aquatici Japoniæ mare: in eo gignitur, & propagatur; præterea in alio, quantum cognoscimus, nullo. Ideo ne dici debet eandem olim fuisse Veneti cæli temperationem, aut ejusdem naturæ cum Japonio, pelagus superiorem hanc Italiæ partem tenuisse; an potius hunc cum aliis piscibus, æquoreisque herbis innumeris, quas a disjunctis diversisque tractibus tempestas quedam violentissima abripuerit, devia concursione confusum, & ad saxa Bolcæ projectum fuisse tum, quando suis ex sedibus convulsa æquora confluxere, in unum permixta omnia, & arduis montium verticibus sublimia incubuere?

N. VIII

IL PORTAVELA

KURTUS VELIFER

T. VII. FIG. I. II. III.

Kurtus pinna dorsali antice conica in alam perpendiculararem diducta.

Spitineus *Ruysh.* Theatr. Anim. I. pag. 24. tab. 13. fig. 15.

Acarauna quorundam. *Willoughb.* Ichth. pag. 217. tab.

O S.

Hirundo fossilis *Spada* Catalog. corp. lapid. pag. 46. tab. 2.

Paganello dei monti di Verona. Museo Ginnani Par. I. Class. II. §. 2.

B. 2. D. 3, 63. P. 14. V. 1, 5. A. 29. G. 8.

Questo curioso pesce non si trova accennato nè dal Linneo, nè in alcun altro libro dei moderni Ittiologi sistematici. La posizione delle sue pinne ventrali avanti le pettorali lo fa ben tosto riconoscere appartenente all'ordine Linneano dei Giugulari, sebbene in alcuni rapporti sembri convenire a primo

Hic piscis sane insolens, atque præclarus neque in Linnei scriptis, neque in recentiorum Ichthyologorum Classibus usquam, vel nomenclationibus reperitur. Ventræ pinne ante eas posite, quæ sunt pectoris, Linneanum illi sine controversia assignat ordinem, quem Jugularem appellant; primo licet ad spectu ad Thoracicum,

aspetto col genere toracico delle Corifene. La forma parimente del di lui corpo, e la struttura della membrana branchiofega escludendolo dalla serie dei Blennj, coi quali è analogo l'andamento della sua pinna dorsale, lo dichiarano fuor d'ogni dubbio del genere *Kurtus* nuovamente stabilito da Bloch, ed aggiunto all'ordine giugulare dei Pesci.

La figura di questo Ittiolito, che si trova in tutti i Musei di Verona, fu per la prima volta pubblicata dall'Arciprete Spada, il quale lo giudicò il pesce *rondine*. Ginnani nella descrizione del suo Museo sembrò inclinato a caratterizzarlo pel *Gobio paganello* di Willoughbey. I moderni lo chiamano *Pesce volatore* dall'aspetto della pinna dorsale a guisa di ala. Ma volatori propriamente sono quei pesci soltanto, che hanno le pinne pettorali dilatate come le ali, e che col mezzo di queste si alzano dalle acque del mare librandosi in aria, e volando: ciò che non puossi effettuare dalle pinne del dorso, e dell'ano, le quali, di qualunque forma esse sieno, servono sempre, ed unicamente agli ufficj del nuoto.

Tra le figure dei pesci naturali prodotte dagli antichi Ittiologi quelle, che più si affomigliano al nostro Archetipo, sono lo *Spitsneus* di Ruyschio, e l'*Acarauna* di Willoughbey. Bisogna però riflettere per un calcolo di proporzione quanto differiscano dagli originali i disegni dei due citati Scrittori, e quanto dalle forme viventi si allontanino quelle, che rappresentano l'immagine disseccata del solo cadavere. Camminando su questi principj non si durerà fatica a riscontrare nel *Portavela* del Gabinetto Bozziano molti di que' caratteri, che allo *Spitsneo* vengono dal Ruyschio assegnati. In dorso, egli dice, *adsurgunt pinnae latiores, quæ videntur ab aculeo uno aut altero sumere initium* (18). E di fatti nel nostro Ittiolito tali pinne dorsali sono visibilissime, ora presentandosi duplicate (fig. 1.), ed ora di un solo pezzo (fig. 2. 3.), costanti però in tutti gli esemplari fin qui scavati, e sparsi in varie altre Collezioni di pesci. Pa-

quod vocant *Coryphænarum* genus, si quasdam similitudines species, posse idem adungi videatur. Ipsum etiam a Blenniis, quos in habitu pinnae tergi imitatur, certissimo discrimine separant & totius forma corporis, & branchiostegæ membranæ structura; atque ad genus *Kurtorum* a Blochio nunc primum inductum, & definitum, & ad Jugularium ordinem piscium additum rite traducunt.

Figura Ichthyolithi hujus Museis omnibus Veronensibus jam communis a Spada primum vulgata est, qui etiam piscem *Hirundinem* cum falso putavit. Ginnanius vero in sui Musei Descriptione visus est propendere, ut eundem existimaret esse *Willoughbeyanum Gobium*, quem vulgo dicunt *paganellum*. At recentiores, quum in eo tergi pinnam extolli perspicerent alæ instar, perperam cæperunt *Volatilis* vulgo nomine nuncupare. Sed vero *Volatiles* ii proprie sunt tantum pisces, qui pinnas pectoris non secus patulas, atque alas habent; quarum quidem agitatione & conatu tolluntur ex aquis pelagi, atque aera librati pervolant; quod sane munus seu tergi pinnae, sive ani exequi minime possunt, quæ natura comparatæ sunt ad solam natationem.

Spitsneus Ruyschii, & *Acarauna Willoughbeyi* proxime ad archetypum nostrum videntur accedere ex omnibus physicorum piscium figuris, quas veteres Ichthyologi protulerunt. Illud autem præcipue attendendum est, ratione quadam inita proportionis, quantum videlicet & figuras hæc a suis exemplaribus, & a viventibus formis distare mortui corporis effigiem aridam necesse sit; qua animadversione adhibita haud sane difficile erit, quas Ruyschius *Spitsneo* tribuit, has & in Bozziano velifero notas plures agnoscere. In dorso (*sic enim ille ait*) adsurgunt pinnae latiores quæ videntur ab aculeo uno aut altero sumere initium. Atqui eadem hæc tergi pinnae in Ichthyolitho nostro prorsus conspicuæ sunt, quæ sive duplices, ut in fig. 1., sive in unum collectæ, ut in fig. 2. & 3., in quolibet tamen exemplari ex iis, quæ adhuc eruta, & vulgo Museis pluribus dispersita fuere, notantur semper. Eodem modo aculei, a quibus pinnae eadem ipsæ initium ducunt in non-

(18) Ruysch. l. c. pag. 25.

rimente gli aculei, da cui hanno principio le dette pinne, appariscono in alcuni esemplari (fig. 1. 2.), e si possono anche rilevare con maggiore chiarezza nell'accennata figura dello Spada. *Idem*, profegue il Ruyfchio, *non est color universalium pinnarum*; ed ecco un secondo carattere dell'Ittiolito, la di cui pinna in forma di ala è punteggiata di piccole macchie (fig. 1.), mentre le altre sono affatto mancanti dei medesimi tratti, e sembrano anche di differente colore.

Il celebre Pallas più recentemente descrisse un nuovo pesce dell'Indie (19), che in molte parti avvicina al nostro, e forse potrebbe crederfi la medesima specie. Se non che paragonando rigorosamente l'uno coll'altro, e sopra tutto la forma, e il numero de' raggi delle diverse pinne, risultano delle differenze notabili a segno, che cade ben tosto l'illusione di somiglianza prodotta dall'affinità d'entrambi riguardo alla faccia esteriore. Basta in fatti avvertire, che nell'esemplare del Pallas la pinna anale incomincia avanti le pettorali, ed ha la stessa figura alata della pinna dorsale; e che le ventrali inoltre sono piccolissime, e appena di un solo raggio: due caratteri intieramente opposti a quelli, che si rilevano nella nostra specie.

Secondo gl'impronti del Pesce, che qui col nome di *Portavela* presentiamo in tre varietà di differente conservazione e grandezza, i di lui caratteri generali sono il corpo da ambe le parti fatto a foggia di barca (fig. 1. 2.) col dorso elevato, e la membrana branchiofega a due raggi (fig. 3.). Le note specifiche poi del medesimo consistono nelle seguenti. Il suo capo è compresso come tutto il resto del corpo, ed ottuso nell'apice, dove si vedono due mandibole offee in figura di mezza luna, la superiore delle quali è più corta, e meno acuta dell'inferiore. Gli occhi appariscono di segnalata grandezza in proporzione della statura del corpo, la di cui forma rappresenta una romboide ellittica. Ha egli sette pinne di costruzione diversa: due pettorali corte, e quasi rotonde; due ventrali lanceolate;

nullis extant typis, multo etiam clarius in Figura, quæ, ut diximus, est apud Spadam, apparent. Subjicit deinde Ruyfchius: Idem non est color universalium pinnarum. Hæc autem altera Ichthyolithi nota est, cujus pinna in alæ figuram formata minusculis maculis, quasi punctis, distincta est (vide fig. 1.): quæ signa quidem aliis in pinnis omnino desunt, quibus etiam dispar diffusus color videtur insidere.

Clarissimus Pallas novum nuperrime Indicium descripsit piscem tam nostro similem rebus multis, ut ejusdem pene speciei videri possit. Verum utrisque subtiliter inter se, solerterque comparatis, ita magnæ differentię ex forma præcipue & numero radiorum eminent, quos habent pinne, ut ludificans illa similitudo, quam utrorumque affinis faciei habitus parit, extenuata penitus evanescat. Nimirum hoc satis erit tantum animadvertisse; quod scilicet in pisce, quem Pallas protulit, ani pinna ante eas exoritur, quæ sunt pectoris, eandemque alæ formam exprimit, quam pinna tergi, deinde etiam quod parvæ admodum ventrales sunt, vixque unico radio constant: quæ notæ duæ ab ejus speciei, de qua agimus, tam absunt notis, ut nihil magis iis possit esse contrarium.

Jam vero Veliferi (cujus Ichthyolithi tria hic exemplaria magnitudine, statusque integritate diversa exhibentur) duo sunt, qui generis definiunt characteres; corpus videlicet in figuram cymbæ utraque ex parte formatum (vide fig. 1. & 2.) tergumque eminens, atque alte projectum: tum membrana, quæ vocatur branchiofega constans duobus radiis. At, qui speciem circumscribunt, sequentes sunt: caput æque ac reliquum corpus compressum, & in vertice obtusum, in quo maxillæ offeæ, lunatæque cernuntur, quarum superior brevior, minusque acuta inferiore est; oculi vero insigniter grandes pro ratione staturæ corporis, cujus forma rhomboidem sequitur ferme ovatam. Septem Piscis dissimili constructione pinne, ac duæ quidem pectoris breves, & pene rotundæ; ventrales vero duæ ante has insitæ, feroque hastilium similes; in tergo unica

(19) V. Spicil. Zool. fasc. 8. pag. 19. tab. 3. fig. 1.
Par. II

e inferite avanti le pettorali; una dorsale lunghissima, ed ampia, una anale di poca altezza, ed una caudale bifida. Nella pinna dorsale maggiore di tutte l'altre, e che dalla fronte si stende fino alla coda, veggonsi nella parte anteriore tre brevi spine seguite da 63 raggi, i primi de' quali per numero di 24 formano un cono altissimo (fig. 2.), e sono tigrati di bruno (fig. 1.). Le pinne pettorali hanno 14 raggi per ciascuna; le due ventrali incominciano da un raggio osseo validissimo seguito da molti altri quasi invisibili, il di cui numero rilevasi a stento, talchè a primo aspetto si crederebbero uniradiate (fig. 3.). Nella pinna anale, che incomincia alla metà del corpo, e termina in vicinanza alla coda, si contano 29 raggi semplicissimi e corti, preceduti da un aculeo più lungo, in molti esemplari sparito. La pinna caudale è composta di 8 raggi divisi in altri più piccoli, che partono dallo stesso centro, e divergono alla sommità fra di loro. Tutto il pesce presentasi a nudo, nè vedesi in esso il menomo indizio degl' integumenti squamosi, che scorgonsi in molti altri Ittioliti del Veronese.

Quanto è comune il *Portavela* fra i Pesci fossili della montagna di Vestena presso Bolca, altrettanto bisogna dire che sia rarissimo in tutti i mari fin ora esplorati dagl' Ittiologi, poichè di esso non ritroviamo fatta menzione da alcuno, fuorchè da Ruyschio, e da Willougbeys, se pure è bastantemente certo, che questi due dotti Naturalisti abbiano ai luoghi citati illustrato lo stesso Pesce (20). Noi sosponderemo di buon grado il nostro giudizio intorno all' originaria abitazione della specie fin qui descritta, effendoci effettivamente ignota la di lui patria, nè potendo asserire con sicurezza la sua pertinenza ai mari dell' Indie, a cui spettano l' *Acarauna* di Willougbeys, e lo *Spitsneus* di Ruyschio.

perlonga, & satis ampla; quæ ad anum est, altitudine modica, quæ ad caudam bifariam secta. Pinna tergi, quæ & cæteris major est, & a fronte se se explicat usque ad caudam, a tribus sumit parvis spinis initium, quas perpetui tres, & sexaginta sequuntur radii, in quibus priores viginti quatuor altissimum efficiunt conum (vid. fig. 2.), passimque fuscis maculis respersi sunt (vid. fig. 1.). At pinnae pectoris singulae radios gerunt quatuordecim; ventrales vero duæ principio instructæ sunt osseo quodam radio validissimo, tum aliis pluribus continuatis, qui cerni vix possunt, ac definiri numero, ita apte necluntur, ut primo adspectu unico constare radio videantur. Nunc in ani pinna, quæ medio prodit ex corpore, & desinit prope caudam, novem & viginti numero radii insunt breves, & omnino simplices; hos vero longior aculeus anteit; cui in multis sane formis contigit, ut aboleretur vetustate. Octo præterea constructis pinnae caudæ radiis continetur, qui propagantur divisi in alios minores, ab eodem veluti ductos centro, atque in diversum vergentes. Piscis denique corpus ostendit totum, offertque nudum, in quo (ut in Ichthyolithis aliis Veronensibus plurimis) nullum squamosi tegminis vestigium extat.

Ut Velifer ex fossilibus montium Vestenæ piscibus vulgaris admodum est; ita in aquis, quasumque Ichthyologi explorarunt, rarissimus sit oportet; a nullo enim de eo facta mentio est, nisi a Willougbeys, & Ruyschio: si tamen ipsum id constat satis, viros doctissimos hunc, de quo quæstio est, spectasse piscem, suisque ipsorum scriptis adumbrasse. Itaque iudicium de illius patria haud temere pronuntiabimus; fatemur hanc nobis penitus ignotam esse; neque enim exploratum, compertumque habemus, ad Indicum mare, in quo habitant *Acarauna Willougbeysii*, & *Spitsneus Ruyschii*, illum ipsum pertinere.

(20) Nella *Fauna arabica* dall' illustre Forskøal si trova alla pag. 58. n. 78. la descrizione di un rombo (*Centrogasterhombus* Gmel.) molto analogo al *Portavela* nella forma del corpo, e nella struttura delle

diverse pinne. Avvi solamente grande disparità circa il numero dei raggi delle parti caratteristiche. V. *Syst. Nat.* Tom. I. Par. III. pag. 1338. n. 4. Edizione di Gmelin.

N. IX

IL PESCE ARCATO

CHÆTODON ARCUATUS

T. VIII. FIG. I.

Chætodon cauda integra, spinis pinnæ dorsalis 8: arcubus 4 albis. *Lin.* 1. N. pag. 462. n. 8.

Chætodon fasciis 5 albis, jaculeisque dorsalibus. *Bloch* Ichth. VI. pag. 55. tab. 201. fig. 2.

Chætodon niger capite diacantho, & lineis utrinque 4 tranfverfis curvis. *Seba* Mus. 3. pag. 63. n. 5. tab. 25. fig. 5. a. b.

Chætodon pinna caudali subrotunda: spinis dorsalibus

9: fasciis 5 albis. *Encyclop. Method.* Ichthyol. 73. Planch. 44. fig. 169.

Guarerua Brasiliensibus. *Ruyfch.* Theatr. Anim. I. tab. 35. fig. 9.

Acarauna exigua nigra. *Willoughb.* Ichth. Append. pag. 23. tab. O 3. fig. 3.

Guaperua *Marcgraw.* Brasil. pag. 178.

Ray Synopf. Pisc. pag. 103. n. 12.

Il riscontro di questa specie nei mari di America, e delle Indie si rende a primo aspetto difficile, perchè nella spoglia, che ne presenta lo scheletro, sono smarriti i cinque archi caratteristici, perdute le prime spine dorsali, scompigliate le alette, ed alterata la coda. Non-dimeno ne somministrano alcuni indizj la figura ovale del corpo, la forma del capo, l'inferzione, e qualità delle pinne, e specialmente l'anale, e dorsale, che conservano dei residui di somiglianza perfetta coll'immagini naturali dell'indicata specie.

Il *Pesce arcato* descritto fra i Mollidenti da Artedio, e Linneo colla denominazione di *Chætodon arcuatus* è coperto di minutissime squame, delle quali rimane tuttavia qualche avanzo nel nostro esemplare, principalmente al disotto della spinale midolla. La sua testa è voluminosa in proporzione del corpo; larghi sono i coperchi ossei delle sue branchie, e piccoli gli occhi, che veggonsi collocati verso la metà della fronte. Nella membrana branchiofega di questo pesce si contano sei distinti officelli, che si possono tuttavia numerare nella spoglia fossile del Gabinetto Bozziano rappresentata dal nostro disegno.

Meglio però rilevanfi molte note specifiche del Mollidente in questione, confrontando le pinne di esso con quelle dell'immagine naturale del *Pesce arcato* espressa esattamente nelle Tavole ittologiche di Seba, di Bloch, e dell'Enciclopedia. Da queste apparisce, che il detto pesce ha sette pinne, come tutti i toracici: due pettorali, due ventrali,

Difficillime quidem conjectu oculorum primo in Chætodonte hoc species illa agnosci potest, quæ Americano, aut Indico in mari procreatur; quinque enim arcus, qui sunt ejus præcipuæ notæ, omnino oblitterati, primæ pinnæ tergi amissæ, alulæ perturbatæ, cauda deformata. Sed tamen æqualitatis speciei indicia quædam non levia fieri videntur, & ab ovata figura corporis & ab insitione, qualitateque pinnarum, quæ præsertim ad anum spectant, & tergum; quarum reliquæ similitudinem habent perfectam cum physicis ejus speciei figuris, quam modo memoravimus.

Nunc Piscis, quem Artedius, ac Linneus arcuatum appellarunt, interque Chætodontas descripsere, minutis squamulis tegitur; de quibus non nihil in nostro adhuc restat, præcipue infra medullam spinæ tergi. Caput pro ratione corporis satis grande; ossea opercula branchiarum ampla; parvi oculi mediam juxta frontem locati; sex porro distincta ossicula in branchiofega numerantur, quæ totidem sunt in Bozziano fossili, ut proposita figura ostendit.

Apertius tamen innotuit hujus Chætodontis speciei character non unus ex collatione pinnarum ejus cum iis, quas signant in arcuato Pisce imagines expressæ diligentissime tum in tabulis Ichthyologicis Sebæ & Blochii, tum in figuris adjunctis ad Encyclopædiam. Hæ igitur docent Piscem (ut thoracicos omnes) septem habere pinnas; duas pectoris, ven-

una al dorso, ed altrettante all' ano, e alla coda. Le pinne pettorali, che nell' Ittiolito sono chiaramente visibili, contengono 16 raggi, le ventrali 6; l'anale 25; la caudale 14; e la dorsale 43, compresi i 9 aculei alla regione anteriore. La coda originaria di tal Mollidente non è bifida, nè smarginata, ma intiera; e le pinne del dorso, e dell' ano si producono in due larghe bande a foglia di triangoli ottusi, che veggonsi attraversate da fascie bianche in forma di archi al luogo precisamente, dove nel nostro esemplare appariscono interrotte, e disgiunte.

Ai contraffegni descritti non sembra doverfi punto esitare di riconoscere nell' Ittiolito, di cui si tratta, lo scheletro del *Pesce arcato*, sebbene manchino in esso i colori nativi, le 4 prime spine del dorso, e una parte dei raggi delle pinne pettorali, e ventrali, e sia in oltre alterata in qualche maniera la figura primitiva delle alette maggiori, non che della coda, la quale per un' accidentale mutilazione non presentasi intiera. Su tali picciole differenze fa d' uopo avvertire, che si pretenderebbe indebitamente la sussistenza di tutti e di ciascheduno dei caratteri esterni per determinare una specie fossile, allorchè in essa sussiste il numero, la proporzione delle parti, e la sua naturale fisionomia. Anche il celebre Bloch osservò nel *Pesce arcato* cinque fascie in luogo di quattro asserite da Artedio, e Linneo, e 9 spine dorsali invece di 8, che dai predetti Autori erano state poste qual nota caratteristica di di tal Pesce. Nondimeno egli non si indusse a considerarlo per una diversa specie. Molto più noi non dobbiamo far caso delle variazioni, che presenta l'analisi comparata del nostro scheletro, considerando per l' una parte la somiglianza dell' abito esterno col Mollidente, a cui si rapporta, e per l' altra gli effetti indispensabili delle varie vicende, alle quali dovette soggiacere nel regno fossile. Non sono perciò da valutarfi in conto alcuno le due macchie nere in forma di occhi, che si osservano agli angoli della pinna anale, e dorsale dell' Ittiolito suddetto, essendo esse puri accidenti della petrificazione sopravvenuti dopo la distruzione della membrana superficiale

trales totidem, singulas in tergo, ano, & cauda. Primæ illæ, quæ etiam in Ichthyolitho aperte cernuntur oculis, XVI radiis constant, alteræ VI, tertiæ ad anum quidem XXV, ad caudam vero XIV, ad tergum denique XLIII, novem his etiam annumeratis aculeis, qui priore loco assurgunt. Cauda nec bifida est, nec sine margine, sed absoluta; pinnaeque tergi, atque ani panduntur in duplicem latiore processum instar trianguli obtusi, in quem veluti arcus transversæ albæ fasciæ incurrun, nimirum ubi in Ichthyolitho diversæ pinnae eadem, interruptæque apparent.

*De illo ergo ex signis, quæ modo collegimus, dubitare minime possumus, quin Arcuati Piscis imaginem referat; etiam nativi si desint colores, & quatuor primores tergi pinnae diminutæ sint cum parte quadam radiorum in pinnis pectoris, atque abdominis; ac pristina illa mutata abierit forma non modo alarum majorum, sed etiam caudæ, quæ fortuito decurtata, mutila sub aspectum venit. Sed parvæ hujusmodi differentiæ negligi profecto possunt; nimirum iniquum esset illiberaliter a nobis contendere, ut exteriores notæ in fossilis extantes adhuc omnes, & singulae profererentur, quorum ope species aliqua posset definiri; interim dum pinnarum minus ratio ac numerus, situs certe cum propria totius corporis conformatione manifesto certam aliquam speciem indicat, atque innuit. Celeberrimus ipse adeo Blochius in *Pesce arcato* quinque zonas notavit, quæ tamen, ut Linneus & Artedius asseverant, sunt quatuor tantum; itemque novem in tergo spinas numeravit, quæ ab illis ita planissime octo repertæ sunt, ut hunc numerum, quasi certam notam huic Pesci assumere non dubitarent. Quod si his rebus Blochius minime adductus fuit, ut in specie suum illum piscem dissimilem Linneano putaret, multo ergo potius id licebit nobis hinc exteriorum corporis habitum, ac similitudinem cum *Chætodonte arcato* spectantibus in *Ichthyolitho*, inde animo repetentibus quantas hunc calamitates accepisse necesse fuerit ad fossile regnum traductum, licebit, inquam, varietates illas, qualescumque sint, contemnere, quæ ex subtili, solerti que partium comparatione videntur existere. Neque vero quempiam detineant, aut fallant macu-*

di tali pinne, e dei loro primitivi colori.

Marcgraviò indicò questa specie di Mollidente fra i pesci, che vivono nel Brasile, e Artedio fra quelli, che abitano nelle Indie. Non si fa certamente, che siasi mai trovato nei mari d'Europa, ed ora per la prima volta apparisce tra gli Ittioliti del Veronese unico nel Gabinetto Bozziano, che lo possiede in due distinte metà, delle quali una è quella, che viene rappresentata dalla fin qui descritta figura.

le illæ duæ nigræ, quæ extremam ani, ac tergi pinnam veluti ocelli distinguunt in hoc typo, quasi singulare aliquid præseferant; nihil enim nativum habent; sed fortuito casu factum est, ut eas tum traheret lapis a sui coagmentatione, cum jam membrana easdem pinnae vestiens, cum primis propriisque coloribus deleta fuerat.

Marcgravius speciei hujus Chætodonta Brasiliæ tribuit, Artedius Indiis. In Europa quod sciam, nemo eum certo se vidisse dixit. Primus nunc inter Ichthyolithos Veronenses, atque unicus ex Bozziano Museo promitur; cujus quidem discissa imago non in duplici, ut solet, laterculo dispersita videtur; sed ejus una quædam pars tantum restat, nempe ea, quam in Articulo hoc descripsimus.

N. X

IL RICCIO TIGRATO

TETRODON HONCKENII

T. VIII. FIG. II.

Tetrodon maxilla inferiore longiore. *Bloch* Ichthiol. IV. pag. 133. tab. CXLIII.

Tetrodon corpore muricato, capite, dorsoque exceptis:

Prima delle nostre osservazioni sui Tetrodonti del Gabinetto Bozziano alcuni poco abituati in fissate materie, e delusi dalle apparenze li avevano riputati impronti di foglie ellittiche, e disseccate; altri poi ravvisando in essi le tracce di corpi animali, e l'indicazione sopra tutto degli occhi, non che della coda li crederono per una troppo superficiale somiglianza girini di rane dei nostri mari. L'aspetto de' Tetrodonti si manifesta nei medesimi assai chiaramente dalla turgidezza, e figura sferoidale del corpo ricoperto di minutissime spine, dall'apertura lineare delle due branchie, dall'ordine e posizione delle cinque piccole pinne, e finalmente dal prolungamento, e forma cilindrica della coda. Egli è vero, che mancano nei nostri archetipi i quattro denti caratteristici dei Tetrodonti. Ciò stesso però, oltre a molt' altri, può servir d'argomento, che la pratica ittiologica fondasi nella cognizione dell'abito esterno assai

maxilla inferiore longiore. *Encyclop. method. Ichth.* p. 21. Pl. 17. fig. 55.

Fuere profecto nonnulli, ex quibus alii antequam nostræ in Tetrodonte fossiles investigationes institutæ essent, vel in hoc observandi studio minus fortasse exercitati, vel adumbratis quibusdam, ac levibus similitudinibus decepti, hos videlicet Bozzianos putarunt folia ovata esse plantarum exsiccata; atque alii ex animantium non obscuris vestigiis, quæ cernuntur in fossili, præcipue vero ex oculis, atque ex cauda notabili, aut veros ranarum fœtus, nostrorum marium progeniem, aut certe in iis nescio quid ranunculis simile vidisse sibi visi sunt. Sed sphaeroides forma, & turgescens corpus minutissimis septum, distinctumque spinis, & linea fissi branchiarum, et exilium quinque pinnae situs atque ordo, caudæ demum ad imaginem propriæ cylindri productio, apertissime Tetrodontum genus in Ichthyolithis nostris manifestant. Equidem quatuor illi dentes minime notari possunt, a quibus his proprium nomen & genus obvenit.

più che nella verificaione dei caratteri sistematici; mancando i quali un Naturalista esercitato ed attento può con non minor sicurezza distinguere il genere dei Tetrodonti da tutti gli altri generi Linneani dei pesci, anche solo dall'esterna configurazione. Non così chiari per lo contrario appariscono nei Tetrodonti fossili i contraffegni della rispettiva specie, alla quale si riferiscono. La schiacciatura del corpo dentro alla pietra, l'alterazione dei loro contorni, la perdita dei nativi colori, il disseccamento della parte carnosà, la rottura in fine, e il disordine delle pinne rendono difficilissima la specificazione di questi pesci, che anche nello stato lor naturale poco differiscono l'uno dall'altro nella loro figura.

Il nostro esemplare, benchè in molta parte sformato, presenta un corpo ovale bislungo coperto di piccole punte alla riserva della testa, e del dorso, e la mascella inferiore notabilmente più lunga ed avanzata di quella che vi sta sopra: due caratteri, che distinguono il Riccio tigrato da qualunque altra specie di Tetrodonti fin qui conosciuti. Si osserva in oltre, che in questa spoglia lo squarcio della bocca è più grande in proporzione di quello delle altre specie del medesimo genere; che la fronte è spaziosa, e piccolissimi sono gli occhi; che l'apertura lineare delle branchie descrive coll'arco osseo delle pinne pettorali un'ellisse; che finalmente ripiegato il ventre dalla parte sinistra sugli omeri apparisce la pinna anale in opposizione perfetta colla dorsale. Facendo per tanto un confronto di tutto ciò colle note esteriori del Riccio tigrato, ed aggiungendovi anche l'osservazione delle piccole macchie nere, che veggonsi tuttavia sparse sugli omeri del nostro pesce, rimane sempre più confermata, se non l'identità della specie, almeno la massima somiglianza mal grado la diversità delle dimensioni, e de' contorni del corpo, che disconvengono coll'immagine naturale del primo, e più d'appresso s'accostano a quella del Tetrodonte occhiu-

Ipsum hoc nimirum præter cætera argumento esse potest, Ichthyologicum judicium pendere potius ex habitus exterioris perspecta qualitate, quam ex notis, quas Ichthyologici in artificiosis piscium dispositionibus sanxerunt. Hæ enim vel si desint, physicus tamen in rebus naturæ diu versatus, exercitatusque, ex sola corporis forma Tetrodontas cognoscere certe poterit. At vero si Tetrodontis alicujus fossilis species definiri debeat, non item certum judicium erit, ut in genere definiendo. Compressum enim corpus, & cum lapide pæne commixtum, in quo caro omnis vel extenuata fuerit, vel consumpta, pinne vero perturbatæ, atque perfractæ, nativi etiam colores penitus evanuerint, nec modus adhuc perseveret eorum finium, quibus terminabatur, qua ratione dignosci poterit, & quamnam ad speciem referri, præcipue cum Tetrodontes ipsi vivi, recentesque tam parum figura inter se differant?

Sed tamen Ichthyolithi nostri, quamvis fæde depravati, non idcirco species erit indiscreta, penitus & incomperta. Habet enim ille etiamnum corpus ovato-oblongum, totumque, exceptis capite ac tergo, frequentibus aculeis confutum, maxillamque infimam multo longiorem, productioremque summa: quæ duo speciem Tetrodontis hujus a cæteris, quas adhuc cognovimus, rite secernunt. Ac nequis fortasse vereatur, ne hujusmodi aliquid a terræ pressu, & conglutinatione extiterit, aliæ etiam, quæ ad Honckenii pertinent speciem, certissimæ notæ in promptu sunt. Namque os hiat Ichthyolithi pro magnitudine latius, quam in aliis ejusdem generis: frons præterea satis ampla, & ocelluli sane exigui: deinde linea, qua branchiæ aperiuntur, continuata cum arcu osseo pinnarum pectoris ovatam efficit formam: ventris denique resupini a læva in humeros replicatione fit, ut pinne tergi e regione stet pinna ani adversa: adde nigras illas maculas, minutasque, quibus respersi sunt humeri; tum collige in unum omnia, & confer cum Tetrodontis Honckenii notis, profecto sin minus eundem esse nostrum, certe omnem cum illo habere similitudinem prorsus fateberis, & concedes; etiamsi dimensio, circuitusque corporis quantum ab Honckeniana imagine discrepat tantum cum ea proxime congruat,

to delle acque dolci di Egitto (21).

L'archetipo fossile, che pubblichiamo, appartiene al Gabinetto del ch. Sig. Bozza, ma non è l'unico, che si sia fin ora difotterrato dalle montagne del Veronese. Il Vescovo di Winchester amatissimo dei naturali prodotti uno ne acquistò ultimamente in Verona scavato di fresco, il quale di gran lunga sorpassa le dimensioni, e la conservazione del nostro. Altri esemplari della medesima specie più o meno grandi si osservano nella serie degli Ittioliti del Marchese Canossa, e del Conte Gazola, ed esistono per lo più negli strati di quella pietra cenerina, e fosca di Bolca, che differisce dalla comune di color bigio. L'originale di simili pesci fu recentemente scoperto nel mar del Giappone dal Sig. Honckeney, e quindi comunicato al celebre Bloch, che lo descrisse il primo nel genere dei Tetrodonti, specificandolo col nome stesso di chi lo produsse. Noi abbiamo altra volta fatta menzione di questa medesima specie (22), ma sotto diverso nome, ingannati dai caratteri di approssimazione per parte delle dimensioni non meno, che della figura: ciò che suole da principio accadere in mezzo alla molteplicità dei confronti minuti di questo genere.

que Tetrodonta Ocellarem exprimit, qui in aquis dulcibus Ægypti vivit.

Hoc archetypum, quod in publicum proponimus, Bozzianum est, non tamen unicum ex iis, quæ eruta fuere e montibus Veronensibus: aliis enim qua majoribus, qua minoribus Marchionis Canossæ, & Comitis Gazolæ Lithothecæ affatim instructæ sunt: quin etiam nuper Episcopus Vinconiensis, rerum naturæ studiosissimus, & cupidissimus horum, quemdam Tetrodontum typum sagaciter odoratus, eo facile potitus est, qui nostris longe & magnitudine præstat, & pulchritudine. Piscis hic porro in Japonio mari paucis ante annis inventus est ab Honckenio, qui hujus rei Cl. Blochio notitiam impertivit. Ab hoc vero una cum Tetrodontibus adnumeratus fuit, & descriptus, ejusque species inventoris nomine veluti consignata. At in enumeratione piscium Bolcanorum, quæ prodixit anno 1792, Ichthyolithus iste Tetrodon ocellatus habitus est. Nempe quemlibet vel solertissimum investigatorem fallere prima fronte, ejusque aucupare judicium non nunquam possunt notæ similes dimensionis, atque figuræ, qui deinde longo intervallo observationes de integro quasi retractans, & minutas quasque persequens differentias, fallacias perstringit, erroresque facilius deponit, & in aliam sententiam abit.

N. XI

IL PESCE PALOMBO

TETRODON HISPIDUS

T. VIII. FIG. III.

Tetrodon totus hispidus, papillis setaceis. *Linn.* S. N. pag. 411. n. 6.
Tetrodon ventre prominente, fronte plana. *Bloch* Ichth. IV. p. 131. tab. 42.
Ostracion tetraodon sphaericus aculeis undique exiguis. *Arted.* Gen. p. 58. n. 11. synon. p. 83. n. 1.
Tetrodon corpore hispido, fronte plana, abdomine prominente. *Encyclop. Meth.* l. c. pag. 21. Pl. 16. fig. 53.
Orbis piscis solaris dictus. *Seba* Mus. 3. pag. 59. n. 7. tab. 23. fig. 7. 8.

Orchis. *Plin.* Hist. Nat. lib. 32. cap. 2. *Gesner.* Icon. animal. p. 154. 155. *Worm.* Mus. pag. 270.
Orbis. *Bellón.* Aquatil. p. 298. 299. *Willoughb.* Ichth. p. 143. tab. I. 1.
Ray. Synops. Pisc. pag. 43. n. 1. *Aldrovandi* de Piscib. p. 353.
Jonston de Pisc. p. 123. t. 29. f. 9. *Ruyfch.* Th. Anim. 1. p. 83. tab. 24. fig. 9.
Pesce Palombo. *Salvian.* de Aquatil. pag. 208. 6.
Le Flascopfaro. *Rondelet* Hist. de Poiss. P. I. pag. 322.

Questo piccolo Ittiolito, rarissimo nella serie dei pesci fossili, e proprio del

Et si Bozzianus hic minimus omnium Piscis, atque, inter fossiles summe ra-

(21) Vedi *Bloch.* Ichth. V. Planch. CXLV. fig. 1. 2.

(22) Catalogo dei Pesci fossili di Monte Bolca. Ord. VI. *Tetrodon Ocellatus.*

Gabinetto Bozziano, quantunque sembri a primo aspetto una varietà del Riccio tigrato poc' anzi descritto, si conosce nondimeno dalla forma differente del volto, dalla maggiore rotondità del corpo, dal sito degli occhi, e dalle pinne del petto per una diversa specie. Alla verificazione delle sue note specifiche molto contribuisce il confronto di altri esemplari più conservati, che dopo l'incisione di questo sopravvennero alla ricchissima collezione del Conte Gazola.

Ruischio fra i pesci dell'Amboina (23) descrive un Riccio marino di minuta statura, che somiglia nell'abito esterno alla spoglia del nostro, ma che non confronta egualmente nei caratteri della specie, quando si paragonino insieme con ogni esattezza il capo, e la coda di entrambi, e la configurazione delle diverse pinne. Se facciamo attenzione al Tetrodonte del Nilo (*Tetrodon lineatus* L.), rappresentato in piccolo, e dalla parte del ventre nella Tavola CLI di Bloch, vi ritroviamo tale corrispondenza colla figura del nostro fossile, che, prescindendo dalle differenze della grandezza, la sua identità di specie sembra indubitata, e sicura. Riflettendo però, che la maggior parte dei Tetrodonti posti a giacere supini presentano la stessa immagine, resta sospeso il giudizio sul valore dell'argomento dedotto dalla somiglianza del corpo: giacchè per questo riguardo il Riccio Bozziano si potrebbe riferire all'*occhiuto*, e *lagocefalo* di Linneo, come al *lineato* di Bloch.

Non evvi propriamente fra i Riccj, che il solo pesce Palombo, il quale veduto anche dalla parte del dorso comparisca sferico a guisa di globo, e mostri dappertutto alla superficie del corpo delle papille setose, e delle piccole spine. Per siffatti decisivi caratteri, che ad occhi armati di lente abbiamo con replicate ispezioni verificati nel nostro archetipo, non dubitiamo di determinarlo per una specie immatura del *Flascoposaro* o *Palombo* dell'Adriatico, abitatore non meno del Mediterraneo, che dei mari dell'Indie, e dell'acque del Nilo.

rus, non satis attente in ejus formam intuentibus, varietas quædam videri potest illius Tetrodontis, quem modo descripsimus; facies tamen longe dissimilis, & rotonditas corporis multo perfectior, situsque oculorum, ac pinnarum pectoris ad speciem disparem illum, diversamque apertius adscribit. Porro autem quam plurimum valuit ad characteres speciei definiendos collatio hujus fossilis cum aliis ejusdem partis multo absolutissimis, qui post delineationem figuræ Museum Gazolianum locupletarunt.

Ruyfchius quidem inter Amboinenses pisces exornat scriptis Echinum quemdam marinum, qui habitu corporis Ichthyolithi nostri similis haberi possit. At si utriusque caput, & cauda, pinnaeque omnes rite inter se conferantur, non ii plane convenient in definitis speciei notis. Contra vero si *Tetrodon Nili* inspiciatur, quem Tab. CLI ex adverso ventre adumbratum Blochius proponit, tantam in hoc, atque in figura nostri fossilis convenientiam esse constabit, ut differentia magnitudinis prætermissa, nimirum concludi possit, ab utroque eandem speciem fingi. Verum illud considerantes quod *Tetrodonta* resupinos maximam partem exhibere eandem figuram necesse est, jam incertum pendebit judicium de argumento, quod sumitur ex corporis similitudine. Bozzianus enim æque ad *Lineatum Blochii* & ad *Lagocephalum*, vel *ocellatum Linnei* pari jure referri poterit.

Nullus sane inter istiusmodi Orbes præter Hispidum hunc, vel adversum dorso inspectum tam bene sphaeram imitatur, nullusque sic summo corpore & villosas papillas setis, & minimas undique exerit spinas. Atque hæc in Archetypo nostro certissima signa, nempe armatis vitro oculis iterum iterumque recognovimus; a quibus adeo constituimus, illud certo esse *Flascoposarum* sive *Palumbum* adhuc pululum, qui tum Adriacum mare, tum quod medium Europam alluit, atque Africam, & Indica æquora & Nilum incolit.

Ciò che da Plinio nel libro 32 si dice del pesce Orco sembra, che possa appropriarsi in gran parte al feto, di cui parliamo. Bellonio, e Salviano descrissero diffusamente il medesimo pesce da essi denominato *Orbe*, e ne diedero un' imperfetta figura vestendolo arbitrariamente di squame. I migliori disegni dell' Orco di Plinio sono quelli, che trovansi nelle Ittiologie di Seba, e di Bloch, e che da quest' ultimo vengono riferiti al pesce Palombo, mentre Linneo, seguendo l' Artedio, fu di parere, che doveessero attribuirsi al Tetrodonte ocellato. Per verità non è possibile di decidere sopra la spoglia di un feto fossile, quale delle due differenti opinioni meriti la preferenza.

Il nostro Palombo si ravvisa viemmaggiormente per tale alla sua fronte spianata, al ventre che sopravanza l'estremità della testa, alle mandibole eguali del rostro, alla situazione e forma delle pinne branchiali, e finalmente alla dimensione, e struttura della caudale, in cui col favore delle lenti si contano 10 raggi colle loro rispettive diramazioni. Non ritrovasi in questo fossile alcuna traccia delle due opposte pinne anale, e dorsale: ma ciò non esclude la verificazione delle principali note specifiche, per le quali si riconosce.

Le spoglie del piccolo pesce Palombo esistono nelle stratificazioni biancastre, e giallognole della Lastrara, nè mai fin ora si trovarono in quelle diversamente colorate del *Riccio tigrato*, delle quali si è parlato più sopra.

Quod Plinius libro XXXII de pisce Orco scripsit, in hunc Ichthyolithum videtur maxime convenire. Eundem Orbem nominarunt Bellonius, & Salvianus, fusiusque illustrarunt; sed vitiosam prorsus ejus imaginem, additis etiam arbitrio suo squamis, nobis ediderunt. At Pliniani Orci effigies diligentius expressa habetur ea, quam proponunt Ichthyologiæ Sebae & Blochii. Postremus hic Palumbem piscem, Linneus vero, Artedio duce, Tetrodonta ocellatum in ea viderunt; & sane de fossili tam exiguo difficillimum est constituere utri faveat sententiæ.

Nobis vero, ut Ichthyolithum Palumbem potius putemus, probabilem, perspicuamque conjecturam afferunt signa hæc: frons videlicet explanata, abdomen ultra capitis partem summam excedens, maxillæ rostri æquales, figura, & situs pinnarum, quæ ad branchias spectant, structura denique ac dimensio pinnae caudæ, in qua vitreae lentis ope decem radios cum suis cujusque ramulis numeravimus. Nullum porro pinnarum, quæ inter se adversæ sunt ani, & dorsi vestigium in fossili apparet; non id tamen ejusmodi est, ut speciei proprias notas vetet cognoscere.

Typus hic in albescente lapide, & quasi croceo Bolcanæ lapidicinæ reperitur; nec in alio usquam dissimiliter colorato, neque in eo, ex quo Honckenii ille Tetrodon eruitur.

N. XII.

IL PESCE VIOLA

RAJA MURICATA

T. IX. FIG. I.

R. corpore subrotundo, spinis obtusis reticulato; cauda aculeata longissima.

R. corpore suborbiculato; cauda duplo longiore subtus alata, supra aculeis duobus longis utrinque ferratis. *Forskaol Faun. Arab. p. 17. N.º 16.*

Raja afteria aspera Rondeletii, & aliorum. *Arted. Ichth. Gen. 45. spec. 11.*

Ajereba Brasiliensis. *Piexe viola Lusitanis. Marcgraw. Brasil. p. 175.*

I caratteri specifici di questa Razza sono la rotondità del corpo colla superficie coperta di una rete spinosa, e la coda lunghissima armata alla metà di uno o due

Hanc rajæ speciem distinguunt a cæteris corpus teres, spinoso veluti rete super-textum, & cauda longissima, quam mediam unus vel alter aculeus armat, nullæ vero

pungiglioni, e mancante di pinne. Del rimanente la sua figura conviene in parte con quella della *Razza Aquila* rispetto alla coda, e molto colla *Pastinaca*, e colla *Torpedine ocellatella* di Salviano riguardo alla forma del corpo.

Gli Ittiologi antichi e moderni, se si eccettui soltanto Forskaol, mancano di una descrizione esatta di questa specie di Razza. Linneo non ne dà il minimo cenno nelle diverse edizioni del suo sistema della Natura, e neppure ne varj Gabinetti da lui descritti. L'Ittiologia di Bloch, arricchita dell'illustrazione di alcune Razze straniere ommesse dal precedente Naturalista, non parla in alcun luogo di questa specie, forse per non averne mai l'autore avuto sott'occhio la corrispondente figura. Artedio, al quale si devono le più interessanti notizie intorno alla Storia naturale dei Pesci, non fa che accennare semplicemente tal Razza, ponendola fra le varietà della *Razza aspra* di Rondelet e di altri, e riportandosi all'imperfetta immagine e descrizione, che prima di lui ne avea pubblicata il Marcgrawio. Confrontando attentamente il nostro archetipo col predetto disegno, emerge un'approssimazione tale di caratteri in quanto all'universale, che sembra essere egli indubitatamente la spoglia del pesce *Viola* dei Lusitani, così chiamato per la sua figura corrispondente al musicale strumento, che porta lo stesso nome.

Noi però, ritenuta una tale denominazione, che molto acconciamente esprime l'esterno abito del nostro pesce, giudichiamo, che questo rappresenti piuttosto la spoglia di una nuova specie di Razza abitatrice dei mari di Arabia, la quale fu descritta da Forskaol sotto il nome di *Raja Sephen*, e che noi abbiamo annunziato con quello di *Raja muricata*, perchè ci sembra ancora più preciso, e caratteristico.

Riferisce il predetto Naturalista, che la figura della Razza in questione, astratta la coda, è dalla parte posteriore sferoidale, e dall'anteriore circolare, e verso la testa inclinante al rombo; che la sua cute è tutta sparsa al di sopra di protuberanze spinose, ed aspra perciò al tatto, se con un dito si esplori dal capo verso la coda, non manifestandosi tale in senso contrario; che gli occhi di questa Razza

pinne. Cæterum forma piscis, si caudam spectes nonnihil cum Raja Aquila, si figuram corporis, multum cum Pastinaca, & cum Torpedine ocellata Salviani convenit.

Unus omnium ichthyologorum Forskaolius hanc plane describit. Linnæus ne attingit quidem, sive in naturæ systemate, quod pluries retractatum edidit, sive in descriptionibus Museorum, quas non paucas literis tradidit. Blochius autem notitia Rajarum exoticarum, quas ille prætermiserat, auxit quidem Ichthyologiam: hac tamen specie caret omnino. Ipse Artedius, cui maxima de naturali piscium hystoria referuntur accepta, illud hac in Raja tantum præstitit, ut ipsam vix indicaret, & in genere Rajæ asperæ, sane multiplici, quod Rondeletius, alique definiunt, collocaret. Etenim descriptione non plane ad veritatem expressa, quam Marcgravius literis, lineisque ante vulgaverat, ipse utitur. Cum qua si quis nostram exuviam comparet, profecto viderit, quæ universi corporis propria sunt, in utraque fere eadem occurrere; ex quo fiet, ut sibi videatur dubitare non posse, exuviam ipsam ad piscem pertinere, qui Lusitanis ex similitudine cum quodam instrumento musico Viola appellatur, latinis lyra diceretur.

Hoc nomen nos quoque retinemus propter accomodatam exterioris formæ significationem: censemus tamen ichthyolithum, de quo sermo est, Rajam Arabam esse, quam Forskaolius Rajam Sephen, nos magis proprio nomine Rajam muricatam appellamus.

Etenim hic naturæ cognitor narrat, figuram Rajæ, de qua quæritur, inferius, si caudam demas, spheroidæ, superius circulo terminari, propter caput vero pene rhombo: cutem omnem superius minutim protuberare; & qua protuberat, spinosam esse, tactuque asperam, si a capite ad caudam digito pertentetur, secus si sursum retroque: oculos prominere; pone hos duo foramina, duplo ipsis majora, obliqua, rhom-

sono elevati con due fori al di dietro il doppio più grandi, obliqui, e quasi romboidali; che i denti della bocca appariscono graniformi, spianati, e formanti nella mascella superiore una specie di arco verso la fronte; ch'essa ha cinque aperture branchiali ai lati del petto e il foro anale in mezzo alle pinne ventrali; che queste hanno principio, dove nasce la coda, e sono munite alla base di un'appendice coriacea conica, la quale probabilmente costituisce gli organi genitali del maschio, non ritrovandosi negli individui femminei; che finalmente, per tacere di molte altre parti, la coda è due volte più lunga di tutto il corpo, e schiacciata dal sito dove incomincia fino nel mezzo, essendo ivi armata di uno o due pungiglioni di figura lineare lanceolata, coperti di cute, e addentellati nei margini a guisa di fega. Aggiunge da ultimo, che questa Razza abita nel mar rosso, e che col crescere dell'età perviene ad una smisurata grandezza fino ad oltrepassare il diametro di tre braccia.

All'esposte notizie si contrapponga ora in via di confronto la descrizione della nostra Razza delle cave di Vestena presso Bolca, fedelmente copiata dagli esemplari del Gabinetto Bozziano. Essa, come ognun vede, è di corpo sferoidale e insieme appianato alla maniera di tutte le Razze, ed ha la cute visibilmente intefuta di piccole spine disposte in forma di rete. Il margine anteriore della sua testa non si produce in un rostro siccome quello della maggior parte delle Razze spinose, ma è quasi troncato, e semicircolare. Presentando essa opportunamente in vista il corpo dalla parte di sotto, appariscono i rudimenti della bocca arcuata verso la fronte, i denti della quale sono piccoli e graniformi come rilevasi esaminando da vicino la spoglia. Alquanto più sotto della bocca si vedono distintamente ai due lati del petto le orme ancora superstiti delle cinque aperture branchiali; e dove incomincia la coda sporgono in fuori gli avanzi tuttora ben conservati delle pinne del ventre marcate alla base di quella particolare appendice coriacea in figura di cono, che credesi essere l'apparato degli organi genitali del maschio, e che di fatti non si riscontra in tutti gl' Ittioliti della me-

boidem imitari: dentes referre granorum formam, planos tamen, quorum series in maxilla superiori frontem versus fere in arcum sinuatur: quinque esse branchiarum hiatus secundum pectoris latera: anum vero inter pinnas ventris: has exeri ad caudæ juncturam, & ibidem muniri appendice ex corio, in formam coni: genitale maris, ut verisimile fit; namque in fœmina deest: demum ut pleraque silentio præteream, caudam reliquo corpore longiorem duplo esse: planam a junctura ad mediam partem: inde exire aculeum unum vel alterum, figura lineari-lanceolata, cute obvolutum, utrinque ferratum. Addit ille postremum, hanc Rajam in mari Erytræo degere, eamque in abnormem magnitudinem adolescere, vel tribus interdum brachiis longiorem.

Nunc Rajam deffossam Vestenæ prope Bolcam, seu veram ejus imaginem ab exemplari Bozziano descriptam cum iis, quæ narrata sunt, conferamus. Ipsam esse corpore spheroidæo, eodem plano, quali ceteræ rajæ sunt, nemo non videt; cutemque ejus, quasi rete, minutis spinis intertexti. Verum ambitus anterior capitis non acuitur in rostrum, quod fit in pluribus spinosis rajis, sed quasi obtruncatus, rotundusque est. Quoniam vero inferior corporis facies in conspectum posita est; inde rudimenta oris versus frontem convexi patent: neque propius insipientem forma granulata in denticulis latet; neque pone os juxta pectus utrinque vestigia branchiarum cum quinque hiatis. Ad caudæ juncturam sub ventre reliquæ pinnarum adhuc extant, quibus inhæret appendix conica ex corio, quam ad genitale maris referri diximus: eam sane nonnulli ichthyolithi hujus speciei, qui Veronæ adservantur, nullam præseferunt. Denique tantum caudæ, quantum inter juncturam, exilioremque ejus partem extenditur, totam corporis longitudinem exæquat. Quæ pars exilior, quoniam in aliis exemplaribus (in hoc enim fodiendo mutilata fuit) tantumdem longa est; profecto Raja nostra nec ratione mensuræ a descriptione Forskaoli quidquam differt.

desima specie esistenti negli altri Musei di Verona. Finalmente la coda di questa Razza fossile misurata dal punto, ove nasce, fino a quello dove restringesi in minore spazio, eguaglia la lunghezza di tutto il corpo; ed essendo, per quanto rilevasi da altri esemplari, altrettanto lunga nella parte più stretta, che qui per difetto dello scavo comparisce troncata, la sua dimensione per conseguenza corrisponde perfettamente a quella che accennasi nella descrizione della Razza di Forskaol.

Il confronto, che abbiamo finora esposto, benchè stabilisca nel totale un esatto rapporto di somiglianza fra la nostra Razza di Vestena, e quella del citato Naturalista, manca nondimeno delle frequenti avvertenze che servono a meglio dimostrarne l'identità. Primieramente in quanto alla statura dell'esemplare fin qui esaminato non deve sorprendere, ch'essa sia soltanto in lunghezza poll. $23 \frac{1}{2}$, è poco più di 9 in lunghezza, potendosi ciò ascrivere all'età fresca dell'individuo, congiunta colla mutilazione della sua coda. Altronde il Gabinetto del nobile Sig. Conte Gazola presenta delle spoglie fossili della stessa Razza tre o quattro volte più grandi, e ve ne sono al contrario di grandezza minore nelle collezioni del Sig. Conte Buri, e del Sig. Marchese Canossa. In secondo luogo per ciò, che spetta ai pungiglioni caudali caratteristici di questo pesce, quantunque manchino interamente nell'esemplare Bozziano, che abbiamo presentato in disegno, sono però manifesti e visibili negli archetipi più voluminosi del Gabinetto Gazoliano poc' anzi citato (fig. 2.), e si riscontrano della stessa costruzione, e figura di quelli che Forskaol rinvenne nella sua *Raja Sephen*. Per le quali cose non sembra poterfi più dubitare che l'Ittiolito da noi annunziato col nome di *Pesce Viola*, perchè analogo nella figura all'*Ajereba* del Brasile, non sia veramente quella stessa Razza, che anche al dì d'oggi vive nel mar rosso di Egitto, ed ivi propaga tuttora la propria specie.

Singolare è l'accidente, che riscontrasi nella Tavola finora illustrata, presentando essa tre piccole conchiglie univalvi e marine, impastate dentro alla pie-

Verum etsi absolutam alterius cum altera similitudinem comparatis modo instituta demonstret, duo tamen præterea animadvertenda sunt, ne quid de una eademque utriusque specie dubitetur. Primum ad magnitudinem pertinet. Nam quod Raja Vestenæ longa sit pollices tantum viginti tres, lata vero pollices novem, vel paulo amplius; id non dissimili speciei, sed primæ ætati dandum est; præter quam quod cauda rajæ mutila sit. Cæterum exuvie ejusdem rajæ triplo & quadruplo majores apud Comitem Gazola, contra minores apud Comitem Buri, & Marchionem Canossæ spectantur. Alterum est de aculeis caudæ, quibus hæc species a cæteris sui generis differt. Quamvis enim in exemplari Bozziano nulli sint; tamen iidem in majoribus rajis, quarum modo meminimus, omnino conspicui sunt (fig. 2.), eadem conformatione & figura, quam in Raja Sephen Forskaolius describit. Quæ cum ita sint, mihi videtur dubitari non posse, quin Ichthyolithus, de quo differimus, quem communi cum Ajereba Brasiliensi nomine Violam nuncupavimus propter comunem utrique figuram, eadem sit specie cum Raja Araba, cujus genus apud Ægyptum in mari rubro usque ad hæc tempora propagatur.

Singulare prorsus est, quod tabula hucusque descripta exhibet; tria nempe ex marinorum univalvium classe exigua testacea, quæ lapidi ichthyomorpho coherent, quo-

tra in compagnia della spoglia voluminosa del pesce descritto. L'una è l'elice *Scarabeo*, che *Pilon* fu detta dal celebre Scopoli; l'altre sono due differenti specie di buccini non ancor pervenuti alla loro naturale statura. Ciò a dir vero è molto proprio a farci viemmaggiormente conoscere, che gli strati, ove trovansi avviluppate le spoglie dei pesci, furono il risultato di antichi tumultuarj depositi delle alluvioni del mare.

N. XIII.

IL MORO

CHÆTODON MESOLEUCUS

T. X. FIG. I.

Chætodon parte anteriore albus, posteriore fuscus, fasciis nigris. *Forskaol* Faun. Arab. p. 61. n. 83.

Ch. fascia ocellari, aculeo unico ad operculum, duodecim-

que ad dorsum. *Bloch* Ichth. VI. p. 88. Pl. 216. fig. 2.

Ch. mesomelas, mesoleucus. *Gmelin* syst. nat. Linn. p. 1263. n. 47. & p. 1266. n. 55.

Questo pesce marino, non rammentato nè dall'Artedio, nè da Linneo, fu anch'esso per la prima volta scoperto da *Forskaol* nei lidi dell'Arabia; indi più recentemente al Giappone da *Bloch*, che ne pubblicò la figura con alcune brevi notizie intorno ai caratteri della sua specie. Il Signor *Gmelin* nelle aggiunte fatte all'Ittiologia sistematica di Linneo, colpito forse dalla diversità del luogo natale, pose per due differenti specie il *Moro* descritto da *Bloch*, e quello precedentemente scoperto da *Forskaol*, chiamando l'uno *Chætodon mesomelas*, e l'altro *Chætodon mesoleucus*: nel che certamente i più esatti confronti lo riconvengono di qualche svista.

Considerando l'esterna faccia dell'Ittiolito, che ora annunziamo per un'antica spoglia del Mesoleuco, appena si può venire in cognizione, ch'esso appartenga al genere dei Mollidenti, ed alla specie indicata, poichè oltre alla perdita dei denti flessibili, e dei nativi colori, la forma primitiva del di lui corpo non è più la stessa, e le due estremità del medesimo, cioè il rostro e la coda hanno sofferto dei notabili cambiamenti nel loro sepolcro. In mezzo a ciò nondimeno l'esame analitico, e comparato di tutte le pinne, la particolare struttura di queste, ed il numero dei loro raggi, che a riserva della pinna caudale corrispondono in tutto

Hunc quoque marinum piscem, cujus neque a Linnæo, neque ab Artedio mentio facta fuerat, nactus est primum idem Forskaolius in Arabie litoribus, deinde in Japonensium ora nuper Blochius; qui præterea illius & figuram typis vulgavit, & notas paucis attigit. Sed Gmelinus in aditamentis ad Ichthyologiam systematicam Linnæi, piscem eundem in duo distribuit genera, ut Morum Blochii Chætodon mesomelas, Morum vero Forskaolii Chætodon mesoleucon appellaret, ductus fortasse locorum natalium diversitate; sed tamen diligenti utriusque comparatione redarguitur.

Equidem si faciem exteriorem ichthyolithi, de quo modo inquirendum est, spectes, ipsum ad genus Chætodon, speciemque mesoleuci pertinere vix cognoscas. Nam præter quam quod dentes setacei, nativique colores perierunt, pristina corporis forma, præsertim in rostro & cauda ipso in sepulcro insigniter immutata est. Pinnae tamen ejus omnes ubi singillatim dispicias & cum Blochii figura compares, qua sint structura, quot constent radiis, certe in animum inducas tuum (nam disparitas radiorum in pinna ventris non tanti est ut aliter sentias) & reliquias mesoleuci apud nos retineri.

a quanto riscontrasi nella figura del Mesoleuco di Bloch, guidano a giudicare nel nostro Ittiolito gli avanzi di un pesce dell'anzidetta specie.

Il pesce che dagli oltramontani chiamasi il Moro, e *Mesoleucus* dai sistematici, schiacciato secondo la forma generale dei Mollidenti, è di corporatura ovale-bislunga, col capo a punta munito di due grandi occhi, e di piccoli coperchi ossei ai due lati, dai quali sporge in fuori una parte della membrana branchiofega a sei raggi, che nel nostro Ittiolito ancora sussiste allo stesso luogo. Egli porta per distintivo della sua specie 12 aculei nel dorso, 1 alle pinne del petto, e 3 alla regione dell'ano, che trovasi collocata dalla parte del ventre alla giusta metà della lunghezza del corpo. Le due pinne anale e dorsale di questo pesce sono al dire di Bloch estesissime, e circondano l'estremità del suo corpo a foggia di semicircolo: la dorsale ha 29 raggi, compresi i 12 aculei; l'anale 21, computate le tre spine anteriori; 6 le ventrali esistenti presso il torace; e 16 tanto le pettorali che la pinna caudale: la qual ultima non è intiera, nè bifida, ma termina con un margine eguale.

Premessa l'esposizione di siffatti caratteri, non sembra certamente più misteriosa la diagnosi dell'Ittiolito Bozziano, per ciò almeno che riguarda il numero, e la disposizione degli aculei, e dei raggi delle diverse pinne. In questo scheletro, a cui fu tolto dalle rovine del tempo qualunque esteriore aspetto del Mesoleuco, si contano dapprincipio soltanto 10 aculei dorsali; ma poi due altri di più leggiera impressione veggonsi sporgere in fuori dal decimo, che li copre; cosicchè il numero in tutto è di 12, corrispondenti nella struttura a quelli dell'originale di Bloch. Manca alle alette del petto la spina poc' anzi indicata: non è però un arbitrio il supporla smarrita, o per lo meno invisibile, dappoichè queste pinne appena superstiti in miniatura hanno la stessa forma bislunga, che è propria delle pettorali del Moro. Per lo contrario i 3 aculei della pinna dell'ano sono assai marcati nel nostro scheletro, in cui il primo è più corto del secondo, il secondo minore del terzo, e tutti poi egualmente robusti, come nella citata figura.

Enim vero Mesoleucus, qui Morus trans alpes vulgo dicitur, compressum habet corpus, quod Chetodontum omnium est; præterea specie ovata longiore, capite acuto, magnis oculis cum operculis osseis ad duo latera, unde protenditur pars membranæ (quam branchiofegam nominant) sex compactæ radiis (hanc ibidem ichthyolithus noster retinet). Aculeos habet, proprios speciei characteres, duodecim in dorso: unum ad pinnas pectoris: tres ad anum sub ventre ad mediam corporis longitudinem. Pinnae dorso anique latissime patere Blochius refert, iisdemque duobus velut semicirculis, corpus extremum obvallari: radios vero inesse novem & viginti in pinna dorso, unum & viginti in pinna ani, si aculei in utraque connumerentur: sex præterea in pinnis ventralibus ad thoracem: sexdecimum in pinnis pectoris, tum in pinna caudæ: quæ postrema neque integra est, neque bifida; namque una finitur linea.

Præceptis hisce characteribus, notionem ichthyolithi Bozziani, cæterum obscuram, numero & loco radiorum, aculeorumque fere perspicuam dixeris. Equidem exteriorem Mesoleuci formam hoc in scheletro omnem ætas corrumpit: tamen in dorso non decem modo aculeos plane extantes, sed duo præterea leviter notatos sub decimo prodeuntes, hoc est duodecim numerabis; eosdemque Blochiana structura. Spinam vero pinnis pectoralibus aut deperditam esse, aut non conspicuam non temere credas; propterea quod illarum vix color aliquis hæret lapidi, sed forma oblongior eadem est, quam videas in Mesoleuco. Contra in pinna ani tres aculei expressi plane sunt, primus secundo brevior, hic tertio; pari singuli firmitudine, perinde ac in exemplari Blochiano.

Quanto al numero degli officelli delle diverse pinne, nella dorsale di questa spoglia, computando i 12 aculei, si contano distintamente 29 raggi, e forse anche 30: ciò che non deve fare alcun caso, avendone Forskaol numerati fino a 37 nel suo Mesoleuco. Le alette pettorali non lasciano campo alla numerazione dei tenuissimi loro raggi; le ventrali sembrano composte di soli quattro, ma ne hanno 6 ramificati, il secondo de' quali è innestato col primo osseo, ed il sesto per metà nascosto dalla parte di dietro. La pinna anale, compresi i 3 aculei che la precedono, non ha che 19 raggi distinti, e quindi due di meno della pinna del Moro; che si possono per altro supporre in questa spoglia aboliti, o coperti dalla compressione, e schiacciatura del corpo verso l'angolo della coda. Per ultimo la pinna caudale alquanto modificata ne' suoi contorni si riduce anch'essa alla precisione di 16 raggi, benchè sembri nell'apparenza formata di 20, a motivo degli esteriori contigui alla pinna del dorso, e dell'ano, che compariscono duplicati dopo che furono sciolti, e svestiti della loro membrana. Del rimanente l'aspetto degli occhi, e dei coperchi branchiali, e la struttura delle due pinne, che circondano il dorso, ed il ventre di questa spoglia, convengono intieramente coi caratteri, che sono proprj del Moro.

Sembra dunque poterli conchiudere, che il predetto Ittiolito del Gabinetto Bozziano appartenga effettivamente alla specie indicata, abitatrice attuale dei mari d'Egitto, e di quelli dell'Asia. Noi però lascieremo ai dotti Ittiologi di meglio verificare i rapporti di somiglianza, che abbiamo fin qui proposti.

Sed de numero officulorum in singulis pinnis si quæras; quæ in dorso est, novem & viginti exhibet, fortasse & triginta; quod nihil nos movet, nam in Mesoleuco vel septem & triginta Forskaolius recensuit: quæ pectoris sunt, eo tenues adeo habent, ut nequeant secerni: quæ ad ventrem pertinent, constare quatuor videntur; re tamen vera sex continent, ramorum instar; quorum secundus ex primo osseo exeritur, sextus vero medius retro occultatur: quæ circa anum locata est, ubi aculeos anteriores computes, radios decem & novem discernes. Itaque duobus caret; quos tamen, quoniam prope angulum caudæ piscis corpus compressum & pene elisum fuit, verisimile fit, aut omnino periisse, aut contactos latere. Postremum quæ ad caudam spectat, ambitu nonnihil immutato, radios sexdecim habet, non plures; nam quod viginti appareant, id fit ex eo, quod singuli extremi juxta pinnas ventris anique, membrana nudati sua exsertique, bini videantur. Cæterum oculi & opercula, ipsæque ambientes dorsum ventremque duo pinnae, qua forma & structura in Mesoleuco descriptæ sunt, eadem & hoc in ichthyolitho dignoscuntur.

Hunc itaque ad Mori speciem Ægypti Asiaeque maria nunc etiam incolentem pertinere, mihi videor non temere adfirmare. Sed tamen argumenta similitudinis diligentius expendere, Ichthyologorum scientiæ & judicio relinquimus.

N. XIV.

LO STERCORARIO

CHÆTODON ARGUS

T. X. FIG. 2.

Chætodon spinis dorsalibus 11.; corpore punctis nigris plurimis; cauda integra. *Linn. Syst. nat.* XIII. p. 464. n. 11.

Ch. corpore lato, maculatoque; spinis analibus quatuor. *Bloch Ichth.* VI. p. 63. Planc. 204. fig. 1.

Piscis stercorarius. *Willoughb. Ichth. Append.* p. 2. tab. 2. fig. 2.

Ican Fay. *Ruyfch. Amboin.* p. 33. tab. 17. fig. 6.

Ican-Taci *Renard Poissons* 2. tab. 10. fig. 211.

Cacatoeha Babintang. *Valentin. Ind.* 3. pag. 403. fig. 180.

Chætodon faber. *Fortis Journ. de Rozier.* 1786. p. 165. Planch. 1.

Fra tutti i pesci fossili del ricchissimo Gabinetto Bozziano non evvi forse un esemplare più illustre di questo e più corrispondente nell'abito esterno all'originale figura del pesce, che rappresenta. Basta confrontarlo coll'Argo descritto da Bloch, e cogli analoghi del Ruyschio, e di Willoughbey per avvedersi subito dello stretto rapporto, di cui si tratta. Ed è certamente maraviglioso l'incontro di un pesce da più secoli estinto, il quale sepolto prima in un tenero limo, poi divenuto con esso porzione di pietra stratificata, e finalmente dopo molti anni spaccato longitudinalmente in due eguali metà, conservi nondimeno nell'essenziale tutte le forme, e i caratteri, che sono proprj della sua specie.

L'immagine dello *Stercorario* fossile, che qui presentiamo, è quella stessa, che con più rozzo disegno fu dal Ch. Sig. Ab. Fortis nel 1786 prodotta sotto altro nome. Mancante egli allora di que' soccorsi, che si hanno presentemente dai nuovi libri d'Ittiologia sistematica, giudicò in via di approssimazione, che lo *Stercorario* Bozziano fosse una spoglia del Mollidente fabbro di Brouffonnet (1), illustrato successivamente da Bloch (2). Ma quelli che conoscono in pratica il pesce Fabbro, e le figure che presentano del medesimo i due nominati Ittiologi, non potranno ora convenire col sentimento del citato Naturalista, al quale d'altronde si devono le prime scoperte dell'esoticità di alcune specie d'Ittioliti.

Tanto nella figura del corpo che delle parti che lo compongono, quanto an-

In maxima piscium fossilium copia, nullum eorum habet Museum Bozzianum, aut magis præclarum, quam is de quo agitur, aut magis extrinsecus similem pisci, quem refert. Quod ut facile dignoscatur, satis est, eundem cum descriptionibus aut Argi apud Blochium, aut piscium ejus generis apud Ruyschium & Willoughbeyum comparare. Mira sane res, piscem aliquem molli primum limo confepultum, dein in stratum lapidem cum eodem limo conversum, post multa demum sæcula medium a capite in caudam diffusum, formis tamen speciei suæ notisque omnibus, quæ maxime propriæ sint, nunc etiam distingui.

Sed tamen imaginem hujus ichthyolithi, quam hic modo exhibemus, olim Albertus Fortis vir clarissimus anno MDCCCLXXXVI, etsi rudius expressam, vulgavit sub nomine Chætodontis Fabri, quem primum Brouffonnetus, dein Blochius planius descripserant. Cum vero libris quibus scientia de piscibus nunc aucta est, tunc ille careret, ipse quod veritati proximum intelligebat, non temere secutus est: summi quidem ingenii Physicus, qui primus quorundam ichthyolithorum peregrinitatem detexit. Ast qui fabrum ipsum vel figuras ejus usu noverit, is ab illo in hoc dissentiat necesse est.

Etenim exuviæ nostræ tum figura universi corporis artuumque, tum forma & po-

(1) *Ichth. Decad. I. n. 5. tab. 6.*

(2) *Ichth. Par. VI. Pl. 212. fig. 2.*

che nella forma, disposizione, e numero dei raggi principali delle diverse pinne sussistono in questo Stercorario fossile sotto alcuni accidenti i caratteri distintivi della sua specie. E primieramente rispetto al corpo, se pongasi mente alla curvatura della spinal midolla, si comprenderà la ragione, per cui al confronto della figura di quello di Bloch comparisca alquanto più corto, ed anche più rilevato nel ventre. Avendo questa spoglia dalla parte estrema del capo sofferta una compressione gagliarda, della quale si hanno indizj tuttora dai labbri spezzati, e dallo spostamento dei denti, si è quindi a minore lunghezza ristretto, quando era ancora flessibile, il di lui corpo, coll'aver acquistato in proporzione maggiore lunghezza, e protuberanza dai lati: cosicchè fu duopo di molta pratica per rilevare in esso gli avvanzi della forma romboidale, e della struttura propria delle mascelle, da Bloch rimarcata nel pesce Argo. Del rimanente il capo, e la disposizione di tutte le altre parti del corpo combinano coll'originale figura del pesce, di cui si tratta, sempre però avuto riguardo a certe modificazioni particolari, che in una spoglia fossile devonfi ragionevolmente supporre.

L'aletta dorsale di questo pesce, stando alle descrizioni di Bloch e di Linnæo, ed anche al naturale di lui ritratto, è composta di 28 raggi, dei quali gli undici primi sono più robusti, ed aculeati, gli altri 17 gracili e suddivisi in piccoli rami congiunti da una membrana comune. Questa stessa forma e disposizione di parti si ravvisa eziandio nella pinna dorsale del nostro fossile; ma in essa si contano soltanto 9 aculei invece di 11, e 13 raggi in luogo di 17: locchè pare, che debbasi ascrivere agli accidenti, che siamo per avvertire. Primieramente riguardo agli aculei, il terzo, che succede ai due primi più corti, dimostra per la sua straordinaria grossezza di essere generato dall'innesto di un altro contiguo, che costituiva forse in origine il quarto raggio. Lo stesso apparisce nel quinto aculeo, che qui tiene il luogo del quarto, dovendosi argomentare dal suo volume, che sia un nuovo duplicato di aculei, cioè il quin-

situ, numeroque radiorum præcipuorum in singulis pinnis proprias Argi (quem & Stercorarium dicimus) notas, quamvis casu nonnihil immutatas retinet. Et primum de corpore. Hoc brevius in exuvia est, alvoque elatiore, quam in Blochii figura sit. Sed causam discriminis curvata vertebrarum series indicat. Piscis enim a capite in caudam validius compressus fuisse adhuc cognoscitur; nam & labia diffissa, & dentes a sede dimoti sunt. Itaque corporis tunc flexilis longitudo quidem contracta est, latitudo vero pariter amplificata, lateribus magis quam soleant protuberantibus. Inde etiam fit, ut & formæ rhomboidalis & structuræ maxillarum (quam Blochius in Argo notavit) nonnihil supersit: longo tamen harum rerum usu opus est, ut insipientes non fallat. Caterum caput, situsque partium aliarum a figura vivi Argi nihil differunt; si tamen ratio non habeatur earum immutationum, quas ipsa fossilium conditio fert.

De radiis vero, pinnam dorso octo & viginti radiis constructam Argus habet, si Linnæi Blochique verbis, atque adeo nativæ piscis imagini fides est. Priores undecim validiores sunt, & aculeati: cæteri septem & decem graciliores; singuli porro rursus divisi in tenues ramulos, communi tamen membrana colligatos. Forma situsque partium hujus pinne in ichthyolitho par cernitur: non tamen numerus; nam aculei novem sunt, radii tredecim: sed differentiam videntur casus attulisse, quos nunc exponam. Etenim duo aculei, tertius & quartus crassiores præter naturam sunt; ita ut videantur utrique ex binis contiguis coaluisse; quod scilicet tertio aculeo se proximus inseruerit, qui ab origine quartus esset; atque adeo qui nunc quartus numeratur, ex quinto & sexto compactus fuerit. Cujus cohesionis ne dubites, utrumque aculeum dimetitor cum aculeis similibus Argi apud Blochium: dimensio planum faciet, cur novem non undecim discernantur. De radiis vero, quorum duo pri-

to congiunto col sesto in un corpo solo. Per assicurarsi di questi due innesti, che a nove riducono necessariamente gli 11 aculei dorsali dello Stercorario Bozziano, basta paragonare il terzo, e quarto di questi con i corrispondenti dell' Argo di Bloch, e si vedrà dalle rispettive dimensioni quanto sia giusta l'osservazione. I raggi poi, che incominciano da due troncati in figura di aculei, piegano col rimanente della pinna dorsale verso la coda in maniera, che i quattro ultimi più sottili, e più corti di tutti, che in questa spoglia non appaiono, sembrano dover essere nascosti sotto di essa, quando non si voglia piuttosto congetturare, che per la loro somma tenuità sianfi col tempo intieramente smarriti.

La medesima congettura vale eziandio pei due ultimi raggi minutissimi della pinna dell'ano; e quindi non è meraviglia, che in questa pinna presenti il nostro scheletro soltanto 16 raggi in vece dei 18 indicati da Bloch, e da Linneo. Veggiamo d'altronde, che in essa a fronte delle vicende sofferte sussistono tuttavia i principali caratteri della pinna anale dell'Argo, cioè 4 aculei anteriori, e una serie di raggi disposti in linea parallela con i dorsali.

Nulla diremo delle pinne ventrali, che sporgono dal torace, e neppur delle pettorali, che vi sono a fianco, perchè deve bastare il semplice paragone della loro figura con quella dell'immagine naturale dell'Argo, per essere certi di un perfetto rapporto, ommessa eziandio la numerazione dei raggi, che in queste due pinne esistono gli uni sopra degli altri, e furono disordinati dal caso.

La pinna caudale di questa spoglia, se si paragoni con quella dell'Argo di Bloch, ritrovasi della medesima forma, e dello stesso andamento, e circonferenza. Nella nostra però si contano distintamente 19 raggi, dove nell'altra appaiono soli 14. Nondimeno quando riflettasi, che i piccoli raggi laterali della coda del nostro scheletro formano nello Stercorario vivente un raggio solo più voluminoso degli altri consecutivi; e se si avverta eziandio, che taluno dei raggi contigui rimase diviso in due dopo la perdita della membrana, che teneva unite in un solo fascio le proprie diramazioni, farà faci-

mi in modum aculeorum obtruncati sunt, sic habeto: eo omnes cum reliqua pinna versus caudam deflectere, ut verisimile fiat, quatuor extremos omnium tenuissimos, & brevissimos idcirco hac in exuvia non apparere, quod illos vel cauda operuerit, vel ætas absumpserit.

Quoniam vero & in pinna ani postremi duo radii pari tenuitate sunt, illorum quoque jactura eidem causæ danda est. Itaque si radios hac in pinna sexdecim tantum ichthyolithus exhibet; Linnæus vero Blochiusque in vivo pisce decem & octo adnotaverunt; nihil idcirco dubitandum est; præsertim quod eadem in pinna, ut in Argo, aculei quatuor anteriores, radiique dorsalibus pares post tot tantasque dissoluti corporis immutationes plane consent.

At de pinnis tum ventris a thorace enascentibus, tum pectoris circa thoracem positis nihil dicam, propterea quod figuras illarum simul in exuvia nostra, & in naturali Argi imagine inspectanti perfecta ipsarum similitudo palam est; quamvis ille nec radios dinumeret alteros alteris superpositos fortunæ arbitrio.

Pinna etiam caudæ ichthyolithi formæ, flexu, ambitu eadem est cum pinna caudæ viventis Argi. Radios tamen illa decem & novem, hæc apud Blochium quatuordecim offert. Sed animadvertamus oportet, qui radii tenues in ichthyolitho extimi sunt, iis unum in vivo pisce radium crassiorum sane, quam qui subsequuntur, componi: præterea aliquem radium ex proximis in duos fuisse distractum, exesa membrana, quæ ejus ramuli colligebantur. Itaque facile est, multiplicatos radios pristinum in numerum cogere, præsertim si a primo superiore numeremus usque ad mediam pinnam, qua casu veluti rimæ vestigium est.

le di ridurre gli apparenti 19 raggi al numero di 14; e molto più incominciando il computo dal primo raggio superiore della pinna fino alla giusta metà di essa, che trovasi per accidente segnata da una specie di fenditura.

Manca l'Ittiolito Bozziano delle macchie nere in forma di occhi, che si riscontrano ai lati del corpo, e sulle pinne posteriori del pesce Argo. Ma la ragione di una tale mancanza in uno scheletro non diverso dall'Argo si rende bastantemente chiara, qualora si consideri, che più in lui non sussistono nè gli integumenti squamosi del corpo, nè i membranosi delle diverse pinne, sui quali soltanto sono improntate le dette macchie; o se pur esiste qualche avanzo di squama, come osservasi verso la coda, cangiata è del tutto la sua superficie, nè altro rimane d'intatto che la natural dimensione, e rotondità di simile integumento.

Malgrado le differenze, e i difetti fin qui avvertiti, che più o meno s'incontrano nell'analisi comparata dei Pesci fossili coi naturali, non esiteranno punto i dotti Ittiologi a riconoscere in questa spoglia la vera fisionomia alquanto sfregiata, e le principali note caratteristiche del pesce Argo, chiamato dagl' Indiani in loro linguaggio lo *Stercorario*. Noi abbiamo potuto vieppiù persuaderci dell'esatta classificazione di questo fossile dall'esame dei duplicati della medesima specie esistenti tra gl'Ittioliti del Gabinetto Bozziano, e di quello del Sig. Conte Gazola, avendo avuto agio di paragonare insieme ciascuno di essi in ciò, che presenta di più conservato nelle varie sue parti, e di supplire per tal maniera ai difetti accidentali del nostro.

Il Pesce di cui parliamo, abita nelle acque dolci dell'Indie orientali, e principalmente negli stagni più paludosi, dove si pasce d'insetti, e delle immondezze, che vi si gettano. È probabile, che qualche volta egli faccia passaggio anche nelle acque marine; poichè nelle memorie di Ruyfchio sui pesci dell'Amboina trovasi scritto, che ha per costume di seguire il corso dei vascelli di mare, e di cibarsi di tutte le quisquiglie, che da que' legni vengono lanciate nell'acqua. Qual dei due luoghi sia stato l'originario asilo delle spoglie di questo pesce scavate nelle vicinanze di Bolca, non abbiamo alcun

Nigris maculis in speciem oculorum tum in lateribus, tum in posterioribus pinnis Argus inficitur: nullis vero Bozzianus piscis. Quid mirum? Maculae vel squamis corporis, vel membranis pinnarum inhaerent. At in confecto cadavere utrumque integumentum absumptum est; vel si quid squamarum remanet (quod juxta caudam videtur), omnis earum facies immutata est, nihil omnino integrum est praeter dimensionem earum & globosam figuram.

Quod igitur dissimile esse, quod deesse in ichthyolitho haecenus deprehendi (quoniam idem fere omnibus ichthyolithis, si cum naturalibus speciei suae piscibus articulatim comparentur, commune obtigisse invenitur), certe doctos physicos non impediet, quo minus in illo Argi faciem nonnihil deformatam, at praecipuas notas cognoscat. Nobis autem genus piscis & alia ratione probatum est. Namque in Museis Bozziano & Gazoliano plures ejus speciei ichthyolithi adservantur, ex quibus alias alii integriores partes habent: eos invicem comparare nobis facultas fuit, & quod in nostro corruptum est, id rectum in altero & secundum naturam cognoscere.

Denique de Argi sede constat, ipsum apud Indos in aqua dulci vivere, maxime in stagno palustri, ubi insectis alitur & sordibus; inde Stercorarius dictus Indorum lingua. Probabile quoque est, eundem & in mare transmittere. Namque apud Ruyfchium in commentario de piscibus Amboinae legitur, hunc se navibus comitem dare, & projectis inde quisquiliis vesci. Quenam patria fuerit ab origine Bolcano pisci, prorsus divinandum esset. Unum certum est,

dato per deciderlo con sicurezza. Quello, che possiamo dire di certo si è, che qualunque fosse l'elemento, in cui vissero un tempo siffatti pesci, non furono essi mai riscontrati finora nell'acque, che bagnano le radici de' monti, dove si trovano attualmente sepolti.

quæcunque ea demum olim viventibus Argis fuerit, sane in aquis alluentibus radices montium, ubi sepulti fuerunt, nullum eorum adhuc repertum fuisse.

N. XV.

IL DRAGONE

GOBIUS BARBATUS

T. XI. FIG. I.

Gobius cyrrhis duobus maxillaribus exertis; pinna dorsali priori octoradiata; cauda integra.

B. 6. D. 8., 10. P. 14. V. 6. A. 8. C. 20.

È questo il fossile Veronese, che nel 1788 fu annunziato al Pubblico per una spoglia del Gobione occhiuto di Broussonet abitante nelle acque dolci dell'isola degli Ottaiti (1). I caratteri di approssimazione a siffatta specie risaltano nel confronto della figura del corpo, nella disposizione, e forma di tutte le pinne, e nell'aspetto esteriore del capo non meno, che della coda. Ma le differenze si rendono sensibili nell'esame delle parti caratteristiche della pinna dorsale prima, e del numero dei raggi di tutte le altre: cosicchè ci troviamo costretti a dover rinunciare all'idea lusinghiera di possedere in esso un'antica spoglia Ottaitica, e un pesce lapidefatto di que' rigagnoli.

Sembra che il nostro fossile convenga più davvicino colla figura del Cefalo fluviatile del P. Plumier descritto da Bloch (2), di quello che col disegno del Gobione occhiuto di Broussonet, al quale per alcuni rapporti fu riferito. Il corpo dell'Ittiolito, di cui si tratta, mostra di essere stato rotondo e carnoso, nè molto scema in larghezza verso la coda al paragone degli altri Gobj. Tale è il corpo del pesce rappresentato dall'Ittiologo Berlinese, e diverso l'altro esibito dalla figura di Broussonet. La testa dell'Ittiolito suddetto, quantunque in gran parte scomposta, conserva il carattere della mandibola superiore più

Proditum fuit litteris anno MDCC LXXXVIII exuviam hanc esse Gobium ocellarem Broussoneti ex aquis dulcibus Othaitarum. Videtur enim alteri altera similibus notis proxima esse, nimirum figura corporis, insertione, formaque pinnarum, demum facie exteriori capitis caudæque. Sed tamen ab altero altera plane differre percipitur characteribus maxime propriis, nimirum partibus pinne, quæ in dorso prior est, numeroque radiorum, quibus ceteræ pinne instruuntur. Itaque opinio de possessione piscis Othaitici, apud nos jam a vetustissima ætate in lapidem versi, placens quidem est, tueri tamen non potest.

Et re quidem vera, si notas gobiorum species consideramus, magis cum Cephalo fluviatili Plumeriano, quem Blochius descripsit, quam cum eo Gobio, cujus imaginem Broussonetus exhibet, ichthyolithus convenit. Primum figura corporis, quod hic teres & plenius habuisse nunc etiam existimari potest, ac majore admodum versus caudam crassitie, quam genus gobiorum habeat. Deinde capite, quod etsi pene totum disruptum sit, tamen mandibulam superiorem inferiori magis proceram, & minus acutam retinet. Præterea cauda, quæ radios singulos in ramulos dividit. Demum figura pinnarum ventris, quæ tubam referunt. Hæc enim singula si in Gobio Othai-

(1) V. Lettera sugli Impietrimenti del sig. Vincenzo Bozza al P. Orazio Rota.

(2) Ichth. V. p. 125. Pl. CLXXXVIII. fig. 3.

lunga dell' inferiore, e meno pontuta; altro indizio, che lo avvicina viemmaggiormente al Gobione cefalo di quello che all' ocellare. Si aggiunge inoltre, che i raggi della coda sono ramificati nello stesso modo come nel Cefalo Plumierano, non essendo tali nel Gobio di Broussonet; e che le pinne ventrali esibiscono la figura di tromba, indicata da Bloch per uno dei caratteri distintivi del Gobio, che appartiene alle Antille. Con tutto ciò i Naturalisti ponendo a confronto le altre parti di questo fossile con quelle del Cefalo delineato dal P. Plumier vedranno, che non bastano gl' indicati rapporti per crederlo della stessa specie, trovandosi una disconvenienza totale nella struttura degli officelli della pinna dorsale ed anale, che qui sono semplici, e nell' altro ramificati; e numerandosi in questo quattro soli raggi nella membrana branchiostega, 14 nella pinna caudale, laddove nel nostro sei sono i raggi dell' una, e 20 quelli dell' altra.

Le specie dei Gobj, e massimamente a coda indivisa, hanno tal somiglianza fra loro nella forma esteriore del corpo, che tolti i nativi colori, e ridotte allo stato di scheletro niente vi ha di più facile quanto il confondere l' una coll' altra, ogni qualvolta l' osservatore si appaghi soltanto della fisionomia, senza procedere ulteriormente al confronto delle diverse parti, che somministrano i caratteri differenziali, e particolari alla specie. Da questo esame risulta, che il pesce fossile, da noi creduto in addietro il rarissimo Gobio ocellare dell' isola degli Ottaiti, e a cui diamo ora il nome volgare di *pesce Dragone*, ed il sistematico di *Gobione barbato*, è una specie diversa da tutte quelle, che furono dagli Ittioliti fin qui descritte.

Il nostro Dragone è della lunghezza all' incirca di un piede, e della larghezza di due dita trasverse; e si accosta nella corporatura ai due Gobj di Broussonet, e più d' appresso ancora a quello del P. Plumier, mostrandosi tuttavia turgido al ventre, e vestito di folte squame. La sua testa è voluminosa di figura conica alquanto allungata, con due grand' occhi verso l' estremità, e con due cirri alla bocca simili a quelli

Part. III.

tico apud Broussonetum dispiciamus, vel omnino dissimilia, vel parum similia offendimus. Si contra in Cephalo Antillienfi apud Blochium contemplemur, singula fere eadem noverimus. Neque tamen, ubi ceteræ ichthyolithi partes cum Cephalo comparentur, utrumque unius speciei esse physisi judicabunt. Nam pinnarum officula dorfi anique in Cephalo simplicia, in ichthyolitho multiplicia ramorum instar: præterea radios in membrana branchiostega quatuor, in pinna caudæ quatuordecim piscis Antillienfis, contra in illa sex, in hac viginti Bolcanus habet.

Equidem Gobiorum species, præsertim quæ cauda non diffusa sunt, ubi colores in dissoluto corpore evanuerunt, facillime aliæ cum aliis commutantur, si rationem unius effigiei habeamus (tanta est exterioris habitus similitudo): contra vero aliæ ab aliis cernuntur, si partes singulas, in quibus speciei differentia inest, perscrutemur, atque invicem comparemus. Quod si in hoc fossili Gobio quisquam præstiterit, continuo viderit, a speciebus Gobiorum quæ hæcenus descriptæ fuerunt, ipsum alienum esse; quem nos adeo vulgo Draconem, systematice vero Gobium barbatum appellamus.

Ipsc est fere pedis unius longitudine, latus vero digitos coherentes duo, proximus corporis habitu duobus Gobiis Broussoneti, sed magis quod diximus, Plumeriano: adhuc enim ventricosus densisque squamis vestitus. Caput magnum est, coniformis figura: oculi grandiores capite extremo locantur: cirri duo ori subsunt, perinde ac in Mulo marino videmus: insignior hujus novæ speciei differentia. In membrana branchiostega sex officula insunt: in

delle triglie di mare, i quali stabiliscono il principale carattere distintivo di questa novella specie. Si contano in essa 6 ossicelli alla membrana branchiofega, 8 aculei nella pinna dorsale prima, 10 raggi nella seconda, 14 nelle due pinne pettorali, 6 nelle ventrali, 8 nell'anale, e 20 nella caudale. Gli aculei dorsali dappprincipio sembrano soltanto cinque, perchè il primo ed il settimo sono appena visibili, e l'ottavo più corto degli altri si congiunge coi raggi ramificati dalla pinna dorsale seconda, due de' quali rimasero mutilati in figura di semplici. Le pinne pettorali presentano appena un leggiero impronto dei loro raggi, che formano una specie di triangolo ottuso ai lati delle aperture branchiali. Più marcate sono le due pinne del ventre, inserite in mezzo alle pettorali, e si scorgono di figura cilindrica a guisa di tromba con un'articolazione nel mezzo, la quale può anche crederfi effetto del caso. Il ventriglio poi, vestito tuttora al di fuori di piccole squame, ci offre nel mezzo lo stomaco a nudo con entro l'intera spinal midolla di un piccolo pesce, che fu probabilmente pasto innanzi morte della voracità del Dragone. Opposta alla pinna dorsale seconda è l'anale, in cui malgrado la confusione dei raggi rilevasi dalle apofisi il loro preciso numero, come anche in ciascheduno la nativa sua forma. Ha la pinna caudale tutto ciò, che può desiderarsi in un pesce di fresco uscito dal proprio elemento, mostrandosi intatta nella figura e disposizione delle sue parti, e sparsa perfino di macchie nere sopra un fondo più chiaro: dal che apparisce distintamente nella spoglia del nostro Dragone il carattere originario della coda elittica, e variegata.

L'immagine del raro Ittiolito, che abbiamo fin qui esaminato, è fedelmente tratta da un esemplare della collezione Bozziana, che non è l'unico disotterrato dalla Lastrara di Vestena nel Veronese, altri essendovene della stessa specie nel ricco Museo del Sig. Conte Gazola degni egualmente dell'ammirazione e curiosità dei contemplatori della Natura.

pinna dorsi priore octo aculei: in posteriori radii decem. At pinnae singulae pectoris quatuordecim radios habent, ventris autem sex: pinna ani octo, caudae viginti. Animadvertendum tamen est aculeos dorsi quinque tantum primo aspectu videri; propterea primus & septimus oculos pene fugiunt: octavus autem ceteris brevior adjicitur radiis ramosis pinnae posterioris dorsi; quorum duo, ramis amputatis, jam simplices videri possunt. In pinnis pectoris vix tenue radiorum vestigium superest ad hiatus branchiarum, ubi illi triangulum obtusum fere describunt. Inter has vero pinnae ventris contra eminent figura cylindri, seu potius tubae, quas medius articulus distinguit, fortasse casu. In ventre obducto adhuc minutis squamis patet stomachus; in quo spina dorsi exigui piscis inest, omnino integra, ut credi possit, factum fuisse, ut vorax Draco, pauloante mortem, eodem vesceretur. Contra pinnam dorsi posteriorem pinna ani locatur; in qua etsi radii turbati sint; tamen numerus eorum omnium indicio apophyseon, formaque singulorum dignoscitur. Denique pinnam caudae neque piscis ab aqua exiliens integriorem haberet: nullum detrimentum allatum est aut figurae ejus aut locationi partium, aut demum colori, quem nigriores maculae notant. Ex quo patet id proprium caudae a natura esse, ut elliptica & maculata sit.

Imago ichthyoliti summa fide descripta est ab exemplari Bozziano quod effossum fuit a lapidicinis Vestenae; non unicum tamen; plura etenim inde eruta, a doctis hominibus pari studio & admiratione invisa, museum Gazolianum adservat.

N. XVI.

L' EREMITA

G O B I U S V E R O N E N S I S

T. XI. FIG. 2.

Gobius pinnis ventralibus stipitatis; pinnae dorsali primæ radiis 5. fetaceis.

B. 6. D. 5. II. P. 12. V. 6. A. 9. 6. $\frac{1-1}{16}$

Un'altra nuova specie di Gobio è il nostro Eremita, del quale fecero menzione sotto diverso nome il Ch. Ab. Fortis, e il benemerito Sig. Bozza, che furono i primi ad esaminarlo, e a rilevare le sue somiglianze col Taipoa di Solander, e Forster, descritto da Broussonet (1). Avendo il Gobio strigato del mar pacifico la pinna dorsale seconda, e l'anale, composta l'una di 20 raggi, e l'altra di 19; nè molto lunga; apparisce ben tosto in esso una disconvenienza col nostro esemplare, in cui i raggi delle accennate due pinne sono affai minori di numero, ed anche più estesi e ramificati.

Il corpo dell'Eremita è lanceolato, e compresso come quello del Taipoa, ed ha egualmente il capo schiacciato, e curvo, e dalla parte posteriore più largo degli omeri, e dell'addome. Anche lo squarcio della bocca somiglia allo stesso pesce, piegando esso pure alcun poco verso la gola, ove si vedono tuttavia gli avanzi di una pelle nuda e rugosa, che insieme univa i sei officelli della membrana, che dicesi branchiostega. La disparità col Gobio strigato incomincia a farsi conoscere dalla pinna dorsale prima composta di soli cinque raggi spinosi e sottili, che a differenza del precedente sono approssimati fra loro, e della medesima altezza, fuori del primo più corto, essendo in oltre inferiti alla metà in circa del dorso, laddove nello strigato hanno principio immediatamente dopo la nuca. Contigua ad essi è la pinna dorsale seconda, che termina verso la coda, e contiene 11 raggi, il primo de' quali somiglia agli spinosi poc' anzi descritti; gli altri più eminenti, ed elevati sono alla sommità divisi in due distinte diramazioni. Le pinne pettorali spuntano dall'apertura delle due branchie, ed hanno forma ovale bislunga, contandosi

Eremita quoque nova species gobiorum est. Hujus piscis, sed alio nomine Albertus Fortis, & Vincentius Bozza meminere, qui eundem primi consideraverunt, & quid simile inter ipsum, taipoamque (hanc a Solandro & Forstero in mari pacifico inventum, Broussonetus gobium strigatum nominavit, descripsitque), quid, inquam, simile interesset, indicaverunt. Sed discrimen alterius ab altero manifestum est. Namque in taipoa pinna dorsi posterior radiis viginti, pinna ani decem & novem constat, iisque non multum proceris: contra in ere-mita utraque pinna, & pauciores numero, & majores longitudine, ramisque pluribus radios habet.

Corpus siquidem eremitæ convenit cum taipoa, primum figura (quæ nunc similitudinis causa a lanceæ ferro nomen mutuatur) & compressione; capite item pressò, incurvo, & infra humeros, atque abdomen latiore. Convenit etiam biatu oris, flexuque ejus in gulam; qua cernere est particularis pellis rugosæ sine squamis: nimirum ossicula sex membranæ, quæ branchiostega dicitur, ea pelle connectebantur. Differentia tamen percipitur primum ex pinna dorsi priore; cujus radii quinque tantum in ere-mita sunt, tenues, spinosi, alii aliis proximi præter morem taipoæ, altitudine æquales, excepto primo brevior: exeruntur autem non continuo post nucam, ut in illo, sed a medio fere dorso. Horum extremis pinna dorsi posterior fere continuatur, & juxta caudam finitur. Undecim habet radios, inter quos primus spinosus, superiores imitatur: cæteri eminentiores apicem binos in ramos explicant. Pinnae pectoris sub hiatum branchiarum erumpunt figura ovata longiori, quam etiam in taipoa exhibent: aliæ tamen ab eo sunt radiis duodecim, iisque tenuissimis, filorum instar: namque ille viginti habet, ut supra memoravimus, non adeo infirmos. Sed pinnae ventris

(1) Ichth. Dec. I. *Gobius strigatus*.

in esse 12 raggi tenuissimi, e filiformi, molto più gracili dei 20 assegnati alle pettorali del Taipoa, colle quali convengono nella figura. Singolare affatto è nell'Eremita nostro la struttura delle pinne ventrali, che partono da un raggio semplice a guisa di pedicello, e per mezzo di una specie di ganglio in forma di nodo si dividono in sei lunghi raggi ramificati, rappresentando l'immagine dei pappi stipitati delle singenesie. In questa pinna, siccome anche in tutte le altre, si osservano degli spostamenti, e delle fratture e mutilazioni in alcuni raggi, che possono facilmente ingannare i non pratici nel riscontro del loro numero. La pinna dell'ano ha il suo principio al di sotto della metà del corpo, e termina in faccia all'angolo, dove finisce la seconda dorsale: i suoi raggi sono 9 e più brevi di quelli delle altre pinne, allargandosi verso l'estremità in una specie di pennicillo. Per ultimo la coda dell'Eremita è di figura ovale-rotonda, e intessuta di 18 officelli nervosi, che a riserva del primo semplice per ciascun lato, sono tutti divisi in molti piccoli rami paralleli divergenti alla sommità nello stesso modo, come si dipingono i raggi del Sole.

Da queste osservazioni risulta, che il nostro fossile pel numero dei raggi delle pinne ventrali differisce da tutti i Gobj fin qui conosciuti, eccettuato il Plumieriano, ocellare, e strigato; e da questi poi è diverso per molti altri caratteri, e principalmente pel numero degli aculei dorsali, e dei raggi della pinna caudale. Abbiamo quindi creduto opportuno di annunziarlo ai Naturalisti colla nuova denominazione di *Eremita*, e di *Gobio Veronense* presa dal luogo solitario e montano, dove dall'infaticabile Sig. Bozza ne fu trovata la spoglia, che unica finora si ammira nella ricchissima sua collezione dei Pesci fossili.

Essendo ignota la patria, che diede vita a siffatta specie non meno, che all'altra precedentemente descritta, a noi resta soltanto di valutare i rapporti di questi due Gobj con quelli di Bloch, di Gronovio, e di Broussonet, per quindi proporre in via di semplice congettura, che forse appartenessero un tempo al medesimo clima, e agli stessi mari: intorno a che potranno somministrarci più sicure notizie le nuove scoperte, ed osservazioni degli Ittiologi.

Singulari omnino structura sunt. Nam utraque corpori simplici radio inhaeret, quasi pedunculo, ex cujus quodam velut ganglio, seu nodo radios sex emittit cum ramis: pappos stipitados, ut vocant, syngenesiarum diceret. In hisce pinnis perinde ac in cæteris radii nonnulli, vel de sede moti, vel infraeti, vel mutilati fuerunt; unde facilius imperitis fraus est eisdem recensentibus. Pinna ani incipit infra medium corpus: desinit contra angulum, qui finis est pinnae dorsae posterioris: novem construitur radiis, iisque brevioribus, quam cæterae pinnae; at sub extremitatem pennicilli instar panditur. Postremum cauda eremitæ ovata figura est, sed rotundiori: officulis nervosis decem & octo intexitur, quorum extimum, quodque simplex est: cætera in plures ramulos dividuntur, omnes pariter versus extremitatem divergentes, ut radii depicti circum Solis imaginem.

Constat igitur ex his, quæ observata sunt, fossilem hunc gobium a cæteris gobiis, qui noti sunt, pinna ventris propter numerum radiorum differre; si tres modo excipias, Plumierianum, ocellarem, strigatum; ab iis vero plerisque aliis rebus praesertim numero aculeorum dorsae, & radiorum caudae. Itaque novo nomine hunc appellare visum est, Eremitam, vel Gobium Veronensem, nimirum a sepulcro deserto & alpestri, unde strenuus Bozza pulcherrimam exuviam effodit, unicam adhuc in maxima sua lithotheca.

At de patria gobii hujus, & superioris, dum viverent, quoniam quæ fuerit, ignotum est; licet sequi indicium similitudinis ipsorum cum gobiis descriptis a Blochio, Gronovio, Broussoneto; proinde conjicere, commune cum his mare & cælum illos quondam habuisse; quæ tamen conjectura certior fiet novis ichthyologorum observationibus & inventis.

N. XVII.

L' ANGUSIGOLA

BLOCHIIUS LONGIROSTRIS

T. XII. FIG. 1. 2.

B. rostro scolopaceo ferrato, apice acuminato; pinnae dorsales analique longissima; cauda bifida.

Esox rostro tereti spithamali. *Fortis Journal de Physique* 1786. p. 164.

Acus marina *Willoughb. Ichth. Tab. P. 8. fig. 3.*

De Alphoresche Geob. *Ruyssch. Amboin. pag. 26. tab. 14. fig. 2.*

Xiphias, Silurus Rondeletii fossilis. e Scheuchz. *Herb. Diluv. pag. 44. tab. 1x. fig. 6.*

B. 4. D. 53. P. 14. V. 9. A. 30. C. 22.

La prima notizia di questo fossile ci fu data dall' Illustre Gian Jacopo Scheuchzero, che ritrovò un simile scheletro nelle montagne dei pesci fossili dell' Elvezia, e ne rese pubblica la figura nell' opera poc' anzi citata. Essendo per l' una parte il di lui esemplare mal conservato, come sogliono essere quasi tutti gl' Ittioliti di quelle cave, e per l' altra mancando allora le attuali cognizioni de' caratteri sistematici tanto dei generi che delle specie, egli si mostrò incerto nel decidere se fosse una spoglia del pesce *Spada*, oppure il *Siluro* fossile di Rondelet. Ma è facile l' avvedersi che non sussiste in qualunque modo la decisione di questo rinomato Naturalista. Il carattere generico del pesce *Spada* dell' ordine linneano degli Apodi è la membrana branchiostega di 8 raggi, il corpo rotondo privo di squame, e la bocca sdentata, la di cui mandibola superiore si produce in un rostro piatto, lungo, ed acuminato a foggia di acciaio; quello dei *Siluri* consiste principalmente nella testa nuda e troncata, munita di lunghi fili a guisa di antenne colle pinne addominali inserite nella regione del ventre. Ora nell' Ittiolito Elvetico, che corrisponde al nostro di Vestena, la bocca ha due mandibole egualmente rostrate, rotondeggianti, e guernite di piccoli denti; le pinne addominali sono poste al torace, e la testa manca di barbe, ed è acuminata: indizj sicuri che questo pesce non appartiene nè all' uno, nè all' altro degl' indicati due generi.

Della nostra Angusigola fece tra i
Part. II.

Illustris Scheuchzerus, qui per simile huic nostro exemplar fossile in Helvetiorum alpibus defodit, prior etiam, adjecta pictura, in citato opere vulgavit. Ast cum typo usus fuerit labefactato, ut illarum fodinarum esse solent Ichtiolithi, cumque aetas illa systematicorum notionibus super attributis, generibus, speciebusque piscium caruerit, dubitavit utrum Xiphiae ensis esset exuvia, an Siluri fossilis Rondeletii. Verum nihil facilius, quam istius opinionis errorem detegere. Genericum Xiphiae ensis (ex Apodibus Linneanis) attributum membrana est branchiostega radiorum VIII, rotundum corpus squamis exutum, rectus absque dentibus, superiorique maxilla in rostrum osseum, planum, longumque mucronis ad instar producta; Siluri e contra nuda extant cervice, et mutila, quam oblonga sepiunt fila antennarum more, pinnisque abdominis in alvo insertis. In Helvetico Ichtiolitho, qui nostro Vestenae effosso respondet, maxillas videas aequae rostratas, teretes, et exilium dentium septo munitas; pinnae abdominis in thorace, caputque acutum mystacibus carens. Ex quibus eruitur, nulli generum a Scheuchzero adsertorum illum pertinere.

Blochii nostri inter recentiores men-

moderni distinta menzione il chiarissimo Abate Fortis, che nel Giornale fisico di Rozier diede un cenno degli Ittioliti più rimarcabili del Gabinetto Bozziano. Colpito egli dalla faccia esteriore di questa spoglia analoga a quella dell' Anguigola rostrata del mare Adriatico fu indotto a credere, che appartenesse al genere addominale degli Esoci, e fosse quella medesima specie, che viene definita da Artedio *Esox acus rostro tereti spithamali*, e da Linneo chiamata *Luccio belone*. Ma considerata attentamente la posizione delle pinne ventrali in mezzo alle pettorali, siamo guidati tosto a conoscere, che la nostra Anguigola non ha alcun rapporto reale cogli Esoci, nè con verun altro genere degli addominali, e che in vece si manifesta a decisi caratteri dell'ordine linneano dei pesci toracici. La struttura poi, e le dimensioni tanto dell'aletta dorsale che dell'anale disconvengono intieramente con quelle del Luccio belone, e di tutte le altre specie di Esoci fin qui conosciute.

Sembra piuttosto che l'Anguigola sia quel pesce che trovasi rozzamente delineato nella Tavola quartadecima di Ruyschio, e descritto nella seguente maniera: “ È un pesce del genere degli Aghi, ed il massimo dei medesimi Ha il corpo squamoso ed azzurro, e due pinne nel dorso, la prima delle quali finisce verso la metà del corpo, e la seconda vicino alla coda. Nel di lui ventre risiede una sola pinna lunghissima, che si estende dall'ano fino alla coda „.

Certamente nell'Anguigola nostra la forma del capo corrisponde in ogni sua parte alla figura del Willoughbey, che citasi dal Ruyschio; e quantunque il dorso comparisca vestito di una sol pinna, si osserva che i raggi della nuca fino alla metà del corpo sono diversi dagli altri che dalla metà si estendono fino alla coda. Inoltre chiaro apparisce che dove incominciano sono più alti, e vanno poscia declinando insensibilmente, lo stesso rilevandosi in quelli che vengono dopo. Ruyschio nota che il di lui pesce è squamoso, e ciò si

tionem præsertim fecit Fortius, qui in *Physico Rozierii Diario rariorum Bozzianæ Lithothecæ Ichtiolithorum obiter meminuit. Extrinseco deceptus exuviæ conspectu acum maris Adriatici referente, generi abdominali Esocium spectare, eademque esse speciem ab Artedio Esox acus rostro tereti spithamali definitam, atque a Linneo Luccio belone adpellatam putavit. Verum pinnas ventris inter pinnas pectoris insertas cum attentius consideramus, statim in aperto est, Blochium hunc nostrum neque cum Esocibus, nec cum ullo alio abdominalium genere reapse congruere, potiusque manifestis indiciis ad thoracicos Linnei pisces pertinere. Structura insuper, nec non dimensio cum alulæ in tergore, tum in podice differunt toto cælo cum alis Lucii belonii, reliquarumque specierum in Esocibus descriptarum.*

Videtur satius Blochium illum esse piscem, quem rudi manu in XIV tabula delineavit, atque ita Ruyschius descripsit “ Piscis est ex Acorum genere, „ et quidem maximus Corpus est „ squamosum et cæruleum. In dorso „ bis adsurgunt pinnae, ac toties deficiunt. Primum circa medium corpus, „ ac deinde non procul a cauda. In „ ventre autem unica tantum pinnarum „ series reperitur ab ano ad caudam „.

Nostro equidem in typo corporis forma omnino figuræ Willoughbey ab Ruyschio citati respondet; ac quamvis dorsum una tantum vestiatur pinna, attamen occipitis radii ad medium usque corpus diverse se habent ac cæteri a medio corpore usque ad caudam. Insuper ab initio adsurgunt altiores, ac postea sensim deficiunt; atque ita ii quoque, qui subsequuntur. Adnotat Ruyschius suum esse piscem squamosum; quod in nostro etiam conspicitur, qui penitus rhomboidalibus squamis minutissimis obtegitur. Adserit insuper, edacissimum esse; no-

verifica parimenti del nostro vestito tutto di minutissime squame di figura romboidale. Dice inoltre che è voracissimo; e tale pur si ravvisa il nostro archetipo dalla morte improvvisamente colpito con un pesce in bocca della stessa sua specie: accidente assai raro, e degno della riflessione, e curiosità dei Filosofi. Finalmente avverte, che nel ventre ha una sola serie di pinne, quantunque due ne vengano espresse nella rozza di lui figura; ed eguali caratteri si rilevano nella nostra Anguigola, il di cui ventre è armato di una sola lunghissima pinna.

Non essendovi alcuno fra gl'Ittiologi sistematici de' nostri tempi, che abbia dato il nome e i caratteri di un cotal pesce, ci siamo quindi determinati di stabilire in esso un genere nuovo dell'ordine dei Toracici colla denominazione di *Blochius* in ossequio del celebre Bloch tanto benemerito dell'Ittiologia. La diagnosi di questo genere da collocarsi tra le Corifene, e le Cepole di Linneo è *il capo conico acuminato, la membrana branchiostega di quattro raggi, il corpo serpentino squamoso, e la pinna dorsale della lunghezza di tutta la schiena.*

Ritenuto in quanto alla specie il nome volgare di *Anguigola*, col quale fu fin ora chiamato dai Collettori degl'Ittioliti del Veronese, specifichiamo ora il nostro Blochius col titolo istruttivo di *Lungorostro* per servire alle regole stabilite dai maestri della latina nomenclatura. I caratteri distintivi di questa specie sono le *mandibole addentellate*, e *prodotte in un rostro simile a quello delle Beccacce*, e *all'estremità acuminato*; la *pinna anale*, e *dorsale lunghissime*; e la *coda bifida*.

L'esemplare rappresentato al naturale nella figura prima della duodecima tavola in principio citata è tolto dal celebre Gabinetto Bozziano degl'Ittioliti di Vestena. Esso ha la statura di pollici 35, ed è largo un pollice, e quattro linee. Il pesce della stessa sua specie, che sembra tenere in bocca, giunge a pollici 13 di lunghezza, ed ha quasi un pollice di larghezza. La testa di questa Anguigola è volumi-

ster quoque, cum repentina nece est correptus, piscem sui generis devorabat, quem adhuc mordet: quod inusitatum, dignumque Philosophorum est indagine. Innuvit demum unam tantum ad alvum habere pinnarum seriem, etsi duas exprimat pictura; non secus in nostro, cujus in ventre una tantum perlonga pinna adsurgit.

Cum nullus nostri ævi Ichtiologorum adpellationem, nec non hujus piscis attributa huc usque præbuerit, novum ausum ex Thoracicorum ordine cudere genus, quod in obsequium clarissimi Blochi optime de Ichtiologia meriti Blochium nuncupati sumus. Hujusce generis, quod inter Linnæanas Coryphænas, Cepulasque collocandum est, diagnosis ita se habet: caput conicum acuminatum, membrana branchiostega radiorum quatuor, corpus serpentum forma squamosum, pinnaque dorso per totum tergus producta.

Retento quoad speciem vulgari Anguigolæ nomine, quo a Veronensium Ichtiolithorum Collectoribus hætenus designatus fuit, nostrum modo Blochium Longirostris vocabulo, ut legibus obsequamur ab præceptoribus latinæ nomenclaturæ latis, distinguamus. Præcipua istius speciei insignia habeto maxillas dentibus præditas, in rostrum scolopaceum productas, apice acuminatas; ani, dorsoque pinnae longissimæ; cauda bifida.

Exemplar ad naturam expressum in figura prima Tabula XII ex celebri desumptum Ichtiolithorum Vesteniorum Lithotheca Bozziana. Triginta quinque pollicum est longitudine, uno autem tribus cum lineis latitudine. Piscis vero, quem mordicus tenere videtur, XIII pollices extenditur, ad unum ferme dilatatur. Caput Blochii voluminosum est, conicum, atque in occipite, ut Esocium, illisum. Corporis forma cylindrica an-

nosa, conica, e schiacciata all'occipite, come quella degli Esoci. La figura del corpo è cilindrica, e anguilli-forme; esso è coperto tutto di minutissime squame romboidali, che in alcuni esemplari meno scolorati mostrano di esser tinte naturalmente di macchie verdi, ed azzurre. Le pinne pettorali sono lanceolate, e composte di 14 raggi; frammezzo a queste spuntano due ventrali di figura bislunga di 9 raggi. La pinna dorsale incomincia alla nuca, e si estende fino alla coda, contandosi in essa 53 raggi semplici, i primi dei quali per numero di 24 sono più sottili degli altri che vengono dopo, e ciò fino ad un terzo della totale dimensione del dorso. Lunghissima è parimenti la pinna anale, che ha principio alla metà in circa del ventre, e si produce fin dove termina la dorsale, essendo intessuta di 30 raggi. La pinna caudale posta verticalmente forma nel margine posteriore una curva come quella di alcuni Sgombri, e contiene 22 raggi ramificati.

Molte sono, e frequenti nelle cave del Veronese le Anguigole di questa specie, ma tutte di statura minore della fin qui descritta. Alcune portando in mezzo al ventriglio gli avanzi della spinal midolla di varj piccoli pesci sono proprie a farci conoscere la loro somma voracità. Altre poi ritrovandosi affatto scomposte, e disordinate, come quella che abbiamo fatto delineare in vicinanza dell'esemplare Bozziano (fig. 2) servono ad istruirci, che questo pesce con molti altri di specie diversa fu sottoposto a un quasi totale discioglimento nell'acqua avanti di rimanere sepolto, e disseccato nei sedimenti del mare, che formano le odierne stratificazioni dei nostri monti.

guillam referens; perminutis squamis cooperitur rhomboideis, quæ, nonnullis in typis minus exesís, maculis viridibus, cæruleisque conspiciuntur adpersæ. Pectoris pinnae ut spiculorum mucronatæ, nec non XIV radiis constantes; hæc inter duæ ventris oblongæ adsurgunt radiis IX. Ab occipite pinna incipit dorso ad caudam tenus continua, LIII radiis suffulta simplicibus, quorum XXIV priores exiliores sunt cæteris ad tertiam usque totius tergoris partem. Podicis pariter admodum longa est pinna, quæ a medio albo initium sumit, ac XXX radiis subtexta eo tenus producit ubi desinit pinna dorso. Caudæ vero pinna adsurgens recta inferiori, ut nonnullorum Scombrorum, margine curvefcit, et XXII exhibet radios ramorum more exertos.

Plures, crebrique e Veronensium foudinis in lucem proferuntur Blochii, ast omnes hoc uno exhibitò minores. Cum nonnulli alvum offeis parvorum piscium fragmentis habeant refertam, apertum est edacissimos esse. Cumque alii (ut ille se habet, quem juxta Bozzianum exemplar delineatum exhibemus fig. 2) incompositi turbatique jaceant, admonent hunc piscem simul cum aliis pluribus natali in salo intabuisse antequam marinis sediminibus obruti lapidescerent simul cum arenæ cumulis, qui modo nostrarum alpium insident cacuminibus.

CAPO SECONDO

DEGL' ITTIOLITI DEL MUSEO GAZOLIANO
E DIONISIANO.

CAPUT SECUNDUM

DE ICTIOLITHORUM COLLECTIONIBUS GAZOLIANA
ATQUE DIONYSIANA.

È omai più di un secolo dacchè il genio delle scienze, e delle bell'arti rende la nobile famiglia Gazola cara alle lettere, e benemerita alla sua patria. Furono i primi a distinguersi in questa famiglia i Conti Giovanni Battista, e Giuseppe che fiorirono sul declinare del 1500, l'uno nella Giurisprudenza, e l'altro nella Fisica, e Medicina. Trasfusero essi ne' loro nipoti Antonio, ed Andrea il medesimo sentimento, per cui divenne il primo celebre nella meccanica, ed inventore di utilissime macchine idrauliche attualmente usate full'Adige; e si occupò il secondo a rendere la propria casa il teatro delle scienze non meno, che delle arti. Oltre all'aver stabilita in essa un'Accademia di disegno e pittura, frequentata dai valenti pittori Antonio Balestra, Gio. Bettino Cignaroli, Dorigny, Pietro Rotari, e Matteo Brida; d'onde derivò alla famiglia un'insigne raccolta delle opere dei migliori pennelli; formò una scelta Biblioteca di libri italiani delle migliori edizioni, e in compagnia del celebre March. Scipione Maffei, di cui era amicissimo, fece scavare gl'Ittioliti dal monte della Lastrara, dei quali ne raccolse in buon numero, che poi cedette egli pure al comune amico Monsieur Seguer, da cui, come altrove si è detto (1), vennero trasportati a Nimes, dove ora esistono. Un solo pesce, perchè citato dal celebre Co. Marfigli nel secondo volume delle opere di Vallisnieri, fu con-

Equestris Gazoliorum familia centum amplius ab hinc annis literis chara de patria est optime merita. XVI sæculo occidente Joannes Baptista, et Josephus Comites in Jurisprudencia, atque arte medica claruerunt. Hi Antonium atque Andream nepotes eadem mente, animoque imbuerunt; quippe quod prior mechanica innotuit, aptasque adhibuit fluvio Atheſi machinas etiamnum perutiles. Alter proprias ædes scientiarum, atque artium patere voluit domicilium. Facta domi suæ peritissimorum conventionem, in qua artuum delineatio, picturaque exercebatur, familiares, ac frequentes habuit Balestram, Cignarolum, Dorignyum, Rotarium, ac Bridam pictura insignes. Hinc præclarissimorum pictorum opera ædium accessere ornamentum. Selectam insuper Italicorum scriptorum copiam, et quidem elegantioribus typis cussam collegit. Cum claro Scipione Maffejo, quo potissimum utebatur amico, Ichtiolithos in Vesteſe jugis fodiendos curavit, quorum magnam vim acquisivit; quamque communi amico Seguerio habendam concessit (ut alibi memoravimus) a quo Nemausum, ubi modo visitur, est delata. Unum tantum piscem, utpote a claro Marsilio in secundo operum Vallisnerii volumine recensitum, sibi secrevit, qui situ ac pulvere exeuſsus, novisque accessionibus auctus, anno MDCCCLXXXIV splendidi Gazoliani Musæi, ut modo se habet, construendi fecit initium.

(1) Parte II. pag. 3.

servato presso di se dal raccoglitore, ed è stato quello, che tratto dalla polvere in cui giaceva, ed accresciuto di nuovi acquisti, diede moto circa l'anno 1784 alla costruzione dell'odierno grandioso Museo Gazoliano.

Sin da quando il vivente Co. Gio. Battista Gazola diede principio alla sua Collezione, vedendosi possessore di una cava di pesci fossili, della quale non era stato investito il Marchese Maffei, egli ebbe cura di procurarsi degli esemplari in gran numero, e dei più scelti rapporto alla bellezza, alla perfezione, e alla rarità dell'impronto. Nell'anno 1788 il suo Gabinetto contava già 400 e più tavole d'itioliti delle cave di Vestena, ed aveva superato in numero, ed in qualità tutte le altre raccolte ittiolitiche di Verona, fuori di quella del chiaro Sig. Bozza, alla quale teneva d'appresso. Egli aumentò sensibilmente nel 1789 di nuove spoglie la sua raccolta coll'aggregazione ad essa di tutto il Gabinetto dell'Ill. Monfig. Canonico Don Jacopo Dionisi; e nel 1791 gli procurò il massimo ingrandimento coll'acquisto dell'intero Museo Bozziano, cosicchè nell'anno appresso il suo Gabinetto era assortito di oltre a mila dugento esemplari di pesci fossili fra grandi e piccoli, non computati gli scarti dei doppi, e degl'imperfetti.

Il Generale in capo dell'armata Francese Napoleone Bonaparte obbligò il Co. Gazola a cedere in suo potere questa degna collezione; e nel 1797 la spedì in dono al Museo di Parigi, dove attualmente si trova. Se non che rinnovatesi poco dopo le escavazioni nella Lastrara, col soccorso di queste, e coll'acquisto della numerosa raccolta di pesci fossili, lasciata dal Co. Ignazio Ronconi, tornò in breve tempo a ristabilirsi grandioso non meno di prima il Museo Gazoliano.

Prima di passare alla descrizione delle specie, che particolarmente si osservano in questo Museo, daremo una breve idea del medesimo a cognizione di chi non lo ha visitato, e a giusta gloria di chi lo formò, e lo possiede.

Non solamente la numerosa raccol-

Jam tunc cum vivens Joannes Baptista Comes Gazola Lithothecam incipiendam assumpsit, fodinamque piscium fossilium emit, qua caruit Maffejus, quam plurima exemplaria venustate, immunitate, impressionisque excellentia selectiora congerenda curavit. Anno MDCCCLXXVIII amplius quadringentis instructa erat Vesteniorum Ichtiolithorum tabulis, cæterasque omnes numero, ac qualitate, una Bozziana excepta, quam pone sequebatur, superabat. Anno sequenti Dionysiana, duobusque annis interlapsis etiam Bozziana in maximam amplitudinem auxit ita, ut posteriori anno millibus ac ducentis typis cujusque generis, mutilorum ac exesorum minime habita ratione, abundabat.

Napoleon Bonaparte Reip. Gallie legionum dux Comitem Joannem Baptistam Gazola coegit, ut sibi collectionem hanc concederet: anno autem MDCCXCVII Napoleon ipse dono misit Musæo Parisiensi, ubi nunc asservatur. Ast repetitis paulo post in Lastrara fossionibus, harum ope, nec non copiosa Co. Egnatii Ronconi empta collectione, ad pristinum rediit Gazoliana Lithotheca splendorem.

Antequam autem ad recensendas piscium species in ipsa asservatas transeamus, minime abs re putamus in illa describenda obiter immorari; tum ut iis, qui nunquam viderunt, innotescat, cum ut illi, qui eam congeffit, tenetque adhuc, justa honoris, ac gloriæ observantia tribuatur.

Non modo magna fossilium piscium

ta di pesci fossili; ma varie altre classi di produzioni spettanti ai tre regni della natura entrano nella ricchissima suppellettile del Museo Gazoliano, il quale è diviso in cinque camere ridondanti di cose rare. La prima stanza d'ingresso offre sulle pareti disposti in ornati alla greca tutti i diversi marmi del Veronese, che consistono in circa 600 esemplari di quadratura bislunga, oltre alle lastre più grandi che si trovano in mezzo agli specchj, dei quali i detti ornati formano le cornici. Appiedi e nei contorni di questa stanza stanno degli armadi di elegantissima forma, e dell'altezza poco più di tre braccia divisi in due piani distinti, il superiore de' quali presenta nel maggior colpo d'occhio la serie copiosa delle conchiglie naturali, sì marine, che terrestri, e fluviatili, e di qualunque parte del Globo, distribuite secondo il metodo di Linneo coll'etichette dei nomi tecnici, e della patria di ciascheduna; e l'inferiore i generi e le diverse specie delle conchiglie fossili contrapposte nel loro sito preciso alle naturali: ciò che rende questa preziosa raccolta non meno forprendente allo sguardo, di quello che utilissima, ed istruttiva.

In mezzo alla stessa camera dei marmi, e delle conchiglie s'erge un armadio ottangolare a guisa di maestoso trofeo, intorno al quale è collocata la serie dei granchj e molluschi dell'Adriatico, e le specie corrispondenti impieprite, e dissotterrate dalle cave dei pesci dai monti di Romagnano, e dalle colline che circondano la città di Verona.

Rimpetto al vestibolo della suddetta stanza trovasi un'altra porta, che mette all'appartamento abitato dal possessore del Gabinetto, dove nel camerino contiguo alla serie delle conchiglie, e dei marmi vedesi in eleganti quadri a foggia di specchj la numerosa raccolta degl'insetti europei, disposta secondo l'ordine del sistema della natura, e diligentemente descritta, a cui forma un bellissimo intreccio la collezione degli uccelli parte imbalsamati sotto campane di vetro, e parte dipinti al naturale sulle pareti.

copia; verum etiam plura alia ad tria regna naturæ spectantia perdivitem Gazoliani Musæi augment suppellectilem, quod in quinque partitum est cubicula raris admodum, pretiosisque rebus referta. Cubiculi, per quod patet ingressus, parietes tessellato opere græco marmoribus vestiuntur variis a Veronensium lapidicinis. Quod opus sexcenta circiter continet marmorum exemplaria forma quadra oblonga, præter majora lapidum segmenta, quæ mediis in speculis sita a coronis, ornamentisque ambiuntur. Subtus hæc, nec non in lateribus, angulisque cubiculi plutei consistunt forma pereleganti, trium cubitorum circiter altitudine, in duas thecas partiti, quarum superior (pulcherrimum visu) copiosam naturalium concharum tum terrestrium, ac fluviatilium, tum pelagicarum undique conquisitarum continet seriem, Linnæana methodo digestam, additisque patria atque adpellatione. Inferior vero genera, ac diversas amplectitur concharum fossilium species naturalibus obversas; quod non modo mirum oculis, verum etiam menti utile ac perjucundum est.

Cubiculi in medio octagonus, trophæi more, adsurgit pluteus, quem Adriatici freti circumdat cancrorum, et molluscorum series, speciesque adfines e fossilium regno in montibus Romaniani, nec non ex collibus, qui Veronam circumfistunt, defossæ.

Contra hoc cubiculum ostium patet, quod dominicalem ingreditur ædem, ubi proximo in cubiculo pulchris in tabellis, et speculatis copiosa prostat europæorum insectorum collectio, juxta systema naturæ distributa, diligenterque descripta. Huic perbelle innectitur avium series, aut incorruptarum vitreis sub defendiculis, aut in parietibus scite pictarum.

Al fianco sinistro della stanza dei marmi s'apre l'ingresso al Gabinetto dei Pesci fossili, che ornano due camere intiere da capo a fondo, e sono custoditi in armadj dipinti a color di ver-zino con indorature alle cornici, chiusi tutti da specchj di tersi e trasparenti cristalli. La prima camera della raccolta ittiolitica distingue si per la serie copiosa dei Mollidenti, e dei Zeusi, e per quella eziandio dei Perfici, dei Gobj, degli Spari, e dei Labri collocati separatamente secondo le differenti classi.

Veggonsi alla base degli armadj di questa stanza dei pezzi voluminosi di avorio fossile delle cave di Romagnano, illustrate dal celebre Ab. Fortis, delle ossa, ed intere mandibole di Elefante dei medesimi cimiterj, come pure una quantità di denti, e porzioni di scheletro appartenenti ad altri animali, sopra tutto dell'ordine dei ruminanti, che nei monti Veronesi anticamente perirono.

La seconda camera presenta un anfiteatro di altre famiglie d'Ittioliti, e massimamente del genere degli Sgombri, degli Efoci, e delle Razze, e dell'ordine Linneano dei Giugulari, e degli Apodi. In faccia ad esso evvi un grande armadio a più ordini con altri due piccoli a fianco, dove la serie delle piante marine naturali, e di Zoofiti è controposta a quella degl'impronti delle medesime piante, che si scavano nella Lastrara di Vestena, non che dei Zoofitoliti delle vicine montagne.

L'ultima stanza del Museo Gazoliniano, che mette da un lato alla Biblioteca domestica, e dall'altro in un gabinetto di macchine fisiche, e di scelte pitture, abbraccia la collezione dei minerali divisa nelle quattro classi della nostra mineralogia analitica e sistematica; ed in altrettanti armadj distribuita. Il collocamento di questi pezzi sopra piccole mensole, imitate da quelle dei gabinetti più rispettabili della Germania, non è tanto commendabile per la bellezza del colpo d'occhio, quanto per le correzioni ed aggiunte originali, che vi furono fatte dal possessore della raccolta, per cui si può immediatamente ogni pezzo trasportar nelle mani degli spet-

Primi cubiculi ad laevam ad Ichtholithothecam aditus hiat, quæ duo complet a pavimento ad lacunar usque cubicula. Prostant pisces scriniis purpureo colore obductis, coronis inauratis, vitreisque speculis tuti. Priori in cubiculo videas distincte, atque ordine juxta classes copiosam Chaetodontium, Zeusium, Perficarum, Gobiorum, Sparorum, ac Labrorum seriem.

Armadorum in basi ingentia conspiciuntur fossilis eboris frustra e Romanianifodinis, a claro Fortio illustrata; tum ossa, integræque Elephantum maxillæ iisdem de cæmeteriis; magna vis insuper dentium, sceleti fragmina aliorum animalium præsertim ruminantium, quæ in montibus Veronensium antiquitus occubere.

Secunda camera amphitheatrum quasi quoddam exhibet fossilium exuviarum ex genere Scombrorum, Exocium, ac Rajarum; atque ex ordine Linneano Jugularium, et Apodum. Contra ingens stat pluteus pluribus capsis, nec non duo prope pluteoli, in quibus plantarum pelagicarum naturalium series, ac Zoofitorum obversa extat seriei plantarum, quæ lapidibus impressæ e Vestenæ Lastrara, nec non Zoofitolithorum, qui proximis in jugis eruuntur.

Postremum Musei cubiculum, quod hinc familiari Bibliotheca, illinc physicarum machinarum, picturarumque tabulario continuatur, mineralium congeriem complectitur, quadrifariam, ut analytica, ac systematica fert Mineralogia, divisam, totidemque scriniis distributam. Metallorum frustra tabellulis imposita, ut fere Germanorum insignibus in lithothecis mos est, speciosa admodum sunt visu, at præcipuam meretur laudem illud quod dominus scite commentus est. Nam ita affabre aptata sunt fragmenta, ut illico quodvis ad manus habeas simul cum tabellula, quæ uniuscujusque a systemate descriptionem præfert insculptam. Inter varias mineralium series, e quibus

tatori colla rispettiva sua mensola, che nella base esibisce la descrizione sistematica di ciascheduno. Fra le diverse serie dei minerali, che compongono il ricco museo orittologico del Sig. Conte Gazola, meritano particolare attenzione le pietre della classe delle felciose e composte, non che i differenti metalli sì fragili, che malleabili, e le loro naturali miniere. Vi si trovano tutte le gemme dal diamante fino all'acquamarina, e fra le pietre preziose del secondo ordine si veggono dei grossi pezzi di opale dell'Ungheria, di adularia del S. Gottardo, e di corniole d'Oriente, oltre ai diaspri di Egitto, alle idrofani del Piemonte, e alle più rare agate della Germania. Nella classe dei metalli trovasi oro nativo di Transilvania, platina granulare di Pinto, argento, e rame nativo dell'Ungheria, piombo giallo della Carintia, e rosso della Siberia, ferro opalizzante dell'Elba, e del Delfinato, stagno tungstenico dell'Inghilterra, arsenico nativo, e colorato della Boemia, bismuto a coda di pavone della Sassonia, cobalto cristallizzato della Germania, antimonio nativo di Francia, e colorato dell'Ungheria, zinco mineralizzato e calciforme della Carintia, manganese nativo, e ossidato di varj luoghi, e nickel in forma metallica del Tirolo. Tutte le più curiose cristallizzazioni calcari, e silicee somministrate dai monti Veronesi, e del Vicentino si trovano insieme unite nei rispettivi armadij di questo museo, che nel 1796 venne notabilmente arricchito dall'acquisto della preziosa raccolta mineralogica lasciata dopo di se dall'illustre Naturalista Giovanni Arduino. Noi ricorderemo tra gli altri saggi i piccoli ventri gemmati di calcedonio, che si estrarono da una pietra compatta di Monte Berico presso Vicenza, i quali rinchiudendo talora il cristallo di rocca in dissoluzione furono tenuti per agatenidri ed idropali, sebbene nè opale, nè agata sia la materia onde sono formati, nè vera acqua la gocciola non permanente di lessiva quarzosa, che dentro di se contengono.

Ma è tempo omai che passiamo alla descrizione degl' Ittioliti del Museo

Part. II.

*Gazoliana hæc orictologica congeries as-
surgit, præcipue attendendi sunt lapides
qui silicei, ac mixti dicuntur, nec non
metalla, tum malleabilia, cum fragilia,
eorumque bases. Universæ gemmæ insunt
ab adamante usque ad marinam aquam;
inter pretiosos secundi ordinis lapides
censenda sunt duo frusta opalis ex Pan-
nonia, adulariæ ex monte Grajo, achates
sanguineæ Orientis, præter Ægyptium
jaspidem, idrofanes Allobrogum, et ra-
riores Germaniæ achates. Inter metalla
numerantur aurum naturale Pannoniæ,
platina granularis Pinti, argentum, cu-
prumque naturale Hungariæ, plumbum
flavum Norici, et rubeum Siberiæ; fer-
rum opalinum Albisæ, et Galliæ Lugdu-
nensis; stannum tungstenicum Britannicæ;
arsenicum naturale, et coloratum Bojo-
hemie; wismuthum, ut pavonis cauda
oculatum Saxonie; cobaltum crystallinum
Germaniæ; antimonium naturale Gallia-
rum, et coloratum Hungariæ; zincum
mineralizatum, ac calciforme Caryn-
thiæ; magnesium naturale, atque oxi-
datum pluribus e locis, nec non nickel
sub metalli forma Thyroli. Rariores
crystallisationes calcareæ, et siliceæ ex
Veronensium, nec non Vicentinorum mon-
tibus conquistæ in hoc simul coiverunt
musæo, quod anno MDCCXCVI plurimum
auctum fuit collectionis minerologicæ ac-
cessione, quam clarus physicus Joannes Ar-
duinus decedens reliquit. Inter cætera me-
minisse juvabit ventres gemmeos ex calce-
donio e compacta petra erutos Berico in
monte prope Vicentiam; qui cum crystallo
aliquoties liquefcenti sint oppleti, tanquam
agathenhydri, aut hydropales habiti fue-
runt; etsi nec opalina, neque agathacea
materia sit unde coalescunt; nec verus
humor sit gutta præteriens lexivi ex quart-
zo, quam alvo gerunt.*

*At modo describendos aggrediamur Ga-
zoliæ Musæi Ichtiolithos, qui novum*

Gazoliano, che devono nuovi materiali fornire all'illustrazione dell'Ittiolitologia Veronese.

Ichtiolithologia Veronensis illustrationi accedunt monumentum.

N. XVIII.

IL DENTALE

SPARUS DENTEX

TAV. XIII. FIG. I.

S. cauda bifida, corpore variegato; dentibus quatuor majoribus. *Linn. S. N. XIII. p. 471. N.º 20.*
Cynedus cauda lunata, dente secundo utriusque maxillæ maximo. *Gronov. Zoophyl. p. 214.*
Synodon dentex. *Salvian. de Aquatil. p. 110.*
Willoughb. Ichth. Tab. X. 7. fig. 6.

Aldrovand de Piscib. lib. 2. pag. 161.
Ruyfch. Theatr. anim. I. pag. 18. fig. 9. 10.
Tousson de Piscib. pag. 68.
Synagris Bellon. de Aquatil. pag. 18.
Rondelet de piscib. pag. 150.

La stretta affinità di carattere e di figura, che osservasi ne' diversi pesci spettanti al genere degli Spari, non lascia di rendere prudentemente sospetta la determinazione specifica dei medesimi, ove massimamente si tratti di un individuo mancante de' suoi nativi colori, e ridotto allo stato di scheletro, come si verifica appunto nel nostro caso. Egli è perciò che avanti di produrre un definitivo giudizio su questa specie d'Ittiolito si sono da noi consultati con ogni possibile accuratezza parecchi esemplari dello stesso fossile, affine di riscontrarne più in chiaro le sue note caratteristiche.

L'archetipo, che presentiamo in disegno, spetta alla collezione moderna del Sig. Conte Gazola; ma di questo stesso fossile sono pieni tutti gli altri musei di Verona, perchè molti ne vengono continuamente diffotterrati dalle cave di Vestena presso Bolca. Che un tal pesce mumiato appartenga decisamente al genere degli Spari, lo manifesta ai Naturalisti l'abito esterno di tutto il corpo, la membrana branchiofega di cinque raggi, i denti incisori robusti, la struttura per ultimo della bocca, e l'ordine duplicato delle sue labbra. Che poi fra gli Spari si debba tener per il Dentale sembra farlo conoscere l'indicazione dei seguenti caratteri.

Nella spoglia rappresentata dalla figura, come anche in tutte le altre dei

Ob arcta tum attributorum cum figura, quæ inter varios Sparos intercedit, affinitatem non omnino esse potest indubitatum, cui speciei adjudicari debeant, præsertim cum de iis agitur, qui ob defluxas cum vividis coloribus carnes ad solam ossium texturam fuerunt radaæti. Antequam igitur de hoc, quem proferimus, Ichtiolitho inappellabilem ferremus sententiam, plures maxima diligentia ejusdem fossilis typos examinavimus, ut luce clarius notas, differentiasque erueremus.

E Gazoliana hunc deprompsimus delineatum Lithotheca, at plurimus est cæteris in Veronensium collectionibus, eo quod frequens admodum in Vestenæ fodinis. Ad Sparorum genus pertinere aperte demonstrant extrinsecus corporis habitus, membrana quinque radiorum branchiofega, dentes cadentes validi, rictus denique conformatio, duplexque labiorum ordo. Quod autem inter Sparos sit Dentex, quæ sequuntur notæ videntur innuere.

In exuvia, quam repræsentat figura, sicut et in cæteris aliarum Lithothecarum,

Gabinetti citati, benchè sia sparito il color naturale, e alterata la proporzione e forma delle diverse parti, si veggono due denti in ogni mandibola più lunghi, e robusti degli altri, e sono appunto i secondi nel numero degl'incisori. L'aletta dorsale è intessuta di 9 raggi spinosi, oltre a 12 altri ramificati che vengono dopo, ed osservasi un campo dalla parte anteriore, dove per lo meno mancarono due altri raggi, che in tutto darebbero il numero di 11 spine dorsali caratteristiche del pesce Dentale. La pinna dell'ano è guernita di 3 aculei distinti, seguiti da 8 raggi più semplici che si ravvisano in molti esemplari, ma nel nostro archetipo sono infranti, ed in gran parte aboliti. La coda, che ha 16 in 17 raggi, apparisce profondamente bifida, e a foggia di mezza luna, quale appunto si riscontra nel Dentice, secondo i caratteri del Gronovio.

Linneo descrivendo il Dentale inrentemente all'Artedio, assegnò a questo pesce 90 raggi dorsali, e 20 alla pinna dell'ano, lasciandoci affatto all'oscuro del numero che compete alle altre pinne. Egli indicò inoltre, che simil pesce vive in diversi mari, ma specialmente in quelli dell'Africa. Chiunque però ha in pratica le descrizioni del citato illustre Naturalista, si accorgerà ben tosto che il vero Dentale corrispondente al nostro è quello che accennasi nel suo sistema col nome di *Sparus hurta*, e che egli stesso sospetta per una semplice varietà del Dentice dall'Artedio descritto.

Il Dentale, di cui parlano quasi tutti gl'Ictiologi, ed in ispecie Rondelet, e Salviano, vive nelle acque false del mare tanto del nostro clima d'Europa, che nei più lontani, e meridionali. Si pesca non di rado nell'Adriatico, ma più spesso ancora nel mare Mediterraneo presso Genova, e Livorno passando ad apprestare uno squisito cibo alle nostre mense. Sembra assai verisimile che le numerose spoglie di questo pesce rimaste anticamente sepolte nelle montagne del Veronese siano derivate piuttosto dai mari ad esse vicini, che da quelli dell'Africa, o d'altre più remote parti del nostro Globo.

et si naturalis color evanuerit, formaque, et partium proportio fuerit immutata, duo in unaquaque maxilla profiliunt dentes cæteris longiores, validioresque, in cædentium ordine secundi. Dorsi alula IX radiis spinosis, nec non XII aliis ramorum forma exertis subtexitur; anticaque in parte apparet lacuna, quam verosimile est duos alios implese radios; qui simul XI efficerent dorsi spinas Denticis præcipuas. Podicis pinna tribus armatur aculeis distinctis, VIII gracilioribus radiis subsequentibus, quos in pluribus typis videre est; at in nostro aut sunt illi, aut penitus interciderunt. Cauda XVI, aut XVII radiis suffulta ad instar lunæ deficientis altius dehiscit, ut Gronovius in Dentice statuit.

Linnaeus Artedio adhæsus Dentici XC radios in dorso tribuit, nec non XX in ani pinna; at de aliarum pinnarum numero silet. Indigitavit insuper, Denticem pluribus in fretis, et præsertim Lybicis gigni. At quibus per familiaris est percelebris hic Physicus, non ægre comperiet ipsius Denticem, qui nostro respondet, illum esse, qui suo in systemate Sparus hurta vocatur, quemque meram esse Denticis ab Artedio descripti putat ipse anomaliam.

Dentex, de quo Ictiologi omnes, et præsertim Rondeletius et Salvianus, non modo freta Europam alluentia, verum etiam longinqua, ac sub torrido Jove posita incolit. Non infrequens in Adriæ fluctibus; ast crebrior in Thyrræno salo prope Genuam, atque Liburnum sapida epula nostris accedit mensis. Minime a vero aberrare videtur, magnam hujusce piscis exuviarum vim in Veronensium jugis conditas, potius quam ab pelagis Asiæ, aut remotis orbis plagis, a finitimo ponto commigrasse.

N. XIX.

I L M E S S O R O

B L E N N I U S O C E L L A R I S

TAV. XIII, FIG. 2.

B. radio simplici supra oculos; pinna dorsali anteriore ocello ornata. *Linn.* S. N. XIII pag. 441. N.º 4.
 B. ocello nigro in pinna dorsi. *Bloch.* Ichth. V. pag. 92. *Planch.* 167. fig. 1.
 Blennus, Messoro. *Salvian.* de Aquatil. pag. 218 fig. P. 84.
 Blennus, vel cepola. *Bellon* de Aquatilib. pag. 221.

Ruysch. Theatr. Anim. I. P. 46. tab. 31. fig. 5.
 et tab. 16. fig. 15.

Tonston de Piscib. tab. 19. fig. 15.

Blennus *Salviani*, tab. 31. fig. 5.

Aldrovand de Piscib. pag. 203.

Scorpioides. *Rondelet* de Piscib. pag. 204.

Assegnandosi dai sistematici per note specifiche del *Messoro* i due piccoli cirri, che porta sugli occhi, e il circolo nero, del quale è dipinta in forma di occhio la sua pinna dorsale, queste note si cercano invano nell'immagine del nostro fossile, che oltre all'averle dopo morte affatto smarrite, appena per le sofferte rovine un'ombra ritiene della primitiva naturale sua forma. Non si devono con tutto ciò trascurare varj altri segni, pei quali questa spoglia, benchè sfigurata, mostra di appartenere ad un individuo della proposta specie.

Il *Messoro* è un piccolo pesce dei nostri mari, niente più lungo di cinque in sei pollici, il quale vive ordinariamente vicino agli scogli framezzo alle piante marine. Il suo corpo, fatto per così dire a cono rovescio, è nel suo genere di una curiosa, e straordinaria struttura. La testa pressochè circolare e voluminosa sembra troncata dalla parte anteriore, e si distingue massimamente per l'ampiezza degli occhi posti all'estremità della fronte, e contrassegnati di due piccole antenne in forma di cirri. Il petto è tumido e ventricosso con due pinne lineari alla giugulare. La pinna dorsale è spiegata a foggia di vela più larga verso la testa, ed ivi impressa d'un circolo nero, come alcune ali delle farfalle. L'aletta dell'ano consiste in una serie di raggi brevi e spinosi che si prolunga fino all'angolo della coda. Il tronco del corpo è dalla parte posteriore due volte più stretto di quello, che alla regione dell'addome, e del petto. La coda poi va a terminare in una punta smussata ed ottusa, munita di 10 raggi che formano la sua pinna.

Cum systematum auctores ut insignia præcipua Blennii statuant parvos duos inter lumina cincinnos, nigrumque orbem, quo velut oculo pinna dorsi distinguitur, hæc incassum in fossili nostro requiras, in quo cum post necem evanuerint, vix ob illatas injurias naturalis formæ informæ vestigium apparet. Non ideo tamen alia prætermittenda sunt signa, quibus hoc spoliū ad speciem adsertam pertinere probatur.

Blennius naturalis nostrorum pelagorum est piscis v vel vi pollices longitudine, qui ut plurimum juxta scopulos interque marinas herbas degit. Corpus inusitata forma inversum, ut ita dicam, conum imitatur. Pene orbiculare caput, et crassiusculum videtur antè decurtatum, amplisque oculis extrema in fronte, qui duas habent parvas antennis cincinnorum more, distinctum. Tumidum pectus, et ventricosum, duabus pinnis linearibus in gutture. Tamquam velum panditur pinna dorsi cervicem versus latior, pulloque orbe picta, ut papilionum alæ. Podicis pinnula brevium spinosorum radiorum constat serie, quæ cauda tenuis excurrit. Postremum corpus duplo quam in pectore arctius. In mucronem desinit. cauda decurtatum, ac obtusum, x radiis instructum, qui pinnam efficiunt.

Benchè le note indicate finora si trovino nell'Ittiolito nostro la maggior parte in disordine e pressochè oblite; rimangono nondimeno ai Naturalisti dei segni bastanti per poterlo conoscere, e riferire alla stessa specie. Si osserva primieramente, che la struttura del corpo e de' suoi contorni non è diversa da quella del pesce poc' anzi descritto, e lo manifestano sempre più la turgidezza del petto, la situazione ed ampiezza degli occhi, e la grossezza della sua testa, da cui il Messoro ebbe anticamente il nome di *Capogrosso*. La pinna dorsale del nostro scheletro, quantunque non spiegata, e fuori della naturale sua proporzione e figura, mostra nondimeno di corrispondere a quella del Messoro in istato di vita, e l'appendice posteriore della medesima, siccome anche l'opposta pinna dell'ano confronta coi disegni, che diedero di questo pesce il Bellonio, il Ruyschio, ed il Jonston sotto la denominazione di *Blennio Cipolla*. Ma un carattere ancora più certo della specie in questione si può nella presente spoglia desumere dalla pinna caudale, in cui la forma intiera, e troncata, e il numero dei raggi che la compongono, non possono essere più esattamente concordi con quanto è registrato nelle diverse descrizioni e figure degl'Ittiologi dappprincipio citati.

Salviano assegnò per abitazione del Messoro le acque dolci e fluviali; ma Linneo, e tutti quelli, che l'osservarono nel suo luogo nativo, scrissero che questo pesce vive nel mare Mediterraneo, e nell'Adriatico. Ruyschio, e Jonston diedero due figure diverse del pesce di cui si tratta; la prima delle quali al N.º 15 della Tavola XIX fu copiata da quella del Bellonio, che più di tutte somiglia all'immagine del nostro fossile, e la seconda riportata al N.º 6 della Tavola XXXI fu presa dall'opera di Salviano. È facile l'avvedersi che alcuni Naturalisti attribuirono al pesce Messoro due pinne dorsali, mentre altri ne contano in esso una sola. Il disparere nasce secondo le osservazioni del Bloch dall'esservi una varietà dello stesso pesce, in cui l'aletta dorsale è divisa in due parti l'una più

Et si hæ notæ in Ichtiolitho nostro incompositæ, ac pene deletæ appareant, non tamen desunt signa, quæ de vera specie admoneant. Minime diversa corporis structura, ac lineamenta, quibus finitur, eadem pectoris turgescencia, oculorum amplitudo, ac crassities capitis, a qua Blennius Megacephalon antiquitus est vocatus. Dorsi pinna etsi minime expansa, citraque naturalem formam posita, cum illa tamen congruit Blennii viventis, posteriorque appendix, nec non obversa ani pinna picturis respondet, quas istius piscis Blennii Cepæ nomine Bellonius, Ruyschius, atque Jonstonus dederunt. At insignior quoque nota cauda dorsi, in qua forma integra, ac decurtata, nec non radiorum numerus apprimè cum præcitorum Ichtiologorum figuris, ac descriptionibus concordant.

Salvianus Blennium fluviorum aquas inhabitare; at Linnaeus, omnesque qui natalibus in undis observaverunt, superi, atque inferi maris incolam asseruerunt. Ruyschius ac Jonstonus dissimiles hujus piscis figuras ediderunt; quarum prima N.º XV Tabulæ XIX ab illa Bellonii cæteris similiore est transcripta; secunda autem N.º VI Tab. XXXI ex operibus Salviani desumpta. Inter Physicos nonnulli duas Blennio in dorso pinnas, alii unam tantum tribuunt. Opinionis discrepantia, ut Blochius observavit, ex eo oritur, quod nonnumquam alula dorsi in duas partes inæquales dividitur. Atque ita porro in nostro exemplari se habet. Præterea singulare aliud quoddam in ipso observatur. Nam tabellam, cui adhæret, arat transverse spathi calcaris crystallina vena lactei coloris: quod aperte demonstrat, argillam marinam la-

eminente dell'altra, come appunto è quella del nostro esemplare, dove inoltre apparisce un curioso accidente della di lui petrificazione dentro agli strati del monte, cioè una fenditura trasversale al suo corpo riempita tutta di spato calcario cristallizzato di color bianco: prova manifesta del restringimento della belletta marina ora ridotta a pietra, in cui rimasero un tempo avvolte le spoglie di questi pesci.

Non vi è alcun Museo Veronese, il quale possieda un altro Ittiolito di questa specie, nè si sa che fin ora ne siano stati dissotterrati altri esemplari fuori di questo, nè dalla montagna di Vestena presso Bolca, nè in qualunque altra parte. Egli è perciò da riguardarsi un tal pesce per uno dei più rari monumenti del regno fossile, quantunque non raro relativamente ai prodotti del regno animale.

pidescendo discissam esse cum exuviis piscium, quas gremio gerebat.

In nulla alia Veronensium Lithotheca, hujusce Ichtiolithi extat exemplar; neque liquet an alia in Vestenæ prope Bolcanum jugis, aut alibi fuerint effossa. Etsi igitur inter animantia minime rarum; inter tamen fossilia rarissimum.

N. XX.

I L P A L A M I D A

S C O M B E R P E L A M I S

TAV. XIV. FIG. I.

S. Pinnulis inferioribus VII., corpore lineis utrinque quatuor nigris. *Linn. S. N. XIII. pag. 492. P. 2.*
Limosa. *Salvian. de Aquatil. pag. 123. fig. P. 98.*
Thunnus Aristotelis. *Rondelet. de Piscib. pag. 245.*

Pelamis Carulea. *Ruysch. Theat. Anim. I. tab. 3. fig. 3.*
Aldrovand. de Piscib. pag. 315.
Pelamis. *Bellon. de Aquatilib. pag. 177. 179.*

Troviamo invalsa quasi generalmente appresso gli antichi scrittori la popolare opinione, che il Palamida, ed altri sgombri di differenti specie siano tanti piccoli pesci non ancor pervenuti ad un terzo del loro ultimo accrescimento, e che tutti poi col tratto del tempo si cangino in Tonno, dal quale non dubitino di ripetere la loro origine. In conseguenza di ciò le nozioni del Palamida sono universalmente poco precise, e sparse di errori, e di confusione: il che si osserva parimenti nelle diverse figure che danno gli antichi Iconografi di questo pesce.

Bellonio, e Salviano rettificarono alquanto le idee dei Naturalisti su questo particolare, e Rondelet si occupò a far conoscere insufficiente la taccia,

Apud veterum scriptores vulgaris increbuit opinio, Pelamum, aliosque diversae speciei scombros, exiguos fuisse pisces adhuc immaturos, qui temporis lapsu verterentur in Thynnium, a quo hi originem ducerent. Hinc de Pelamo plura vulgo inconsulta, erronea, atque obscura; quod ita porro se habet etiam in picturis, quas veteres Iconographi exhibuerunt.

Rem propius ad veritatem restituerunt Bellonius ac Salvianus. Rondeletius totus in eo est ut Aristotelem defendat illata ab accusatione, quod scilicet Pela-

che davasi ad Aristotele di aver egli confuso il Palamida col Tonno, ed asserito, che l'uno si cangiasse nell'altro. Da essi pertanto si hanno intorno al Palamida le cognizioni che seguono.

Il Palamida è un pesce somigliantissimo al Tonno, ma molto più piccolo, e di figura lanceolata, che dappertutto risplende di un colore d'argento a riserva del capo nudo e carnosso, e dei lati del dorso colorati leggermente di piombo, e variopinti di linee nere. La testa di questo pesce è fusellata, ed alquanto più stretta del corpo producendosi in due mascelle bislunghe, l'inferiore delle quali oltrepassa in lunghezza la superiore. Gli occhi situati in faccia ai due angoli della bocca somigliano nella grandezza a quelli del Melanuro, e le mandibole sono entrambe guernite di minutissimi denti a foglia di sega. Il corpo superficialmente vestito di una membrana lubrica e molle, sembra affatto privo di squame, che in esso però si trovano minutissime e per tal modo insieme congiunte e compatte da non potersi discernere che colla cottura del pesce o il disseccamento della sua spoglia. Egli porta alle branchie una pinna per ogni lato, e due vicine fra loro alla regione superiore del ventre con altra piccola all'inferiore nel luogo dell'ano, la quale è opposta precisamente e simile alla seconda dorsale, avendo al dorso parimenti due pinne di differente figura, che corrispondono a quelle del Tonno. I lati per ultimo dell'inferiore estremità del corpo, assai tenue e rotondeggiante, sono muniti di sette appendici emisferiche in forma di piccole pinne, e la coda, meno larga di quella degli altri sgombri, rappresenta, quando è distesa, una specie di mezza luna.

A questi caratteri si potrà facilmente l'Ittiolito, che qui presentiamo, riconoscere per uno scheletro del Palamida. Mancano bensì in esso i colori naturali nativi, le linee nere, la fisionomia originaria del volto, le sette appendici caudali, e quasi tutte le pinne. Ma la struttura del corpo, i lineamenti superstiti del suo capo, e della sua coda, i resti delle diverse pinne, l'infer-

num cum Thynno miscuerit, unumque in alium verti asseruerit. Ex ipsis igitur hausimus quæ sequuntur.

Pelamis Thynno simillimus, at multo minor, strictiorque corpore, argenteo perlucet colore, capite excepto, nudo, ac lacertoso, lateribusque dorso plumbeis, quæ atræ secant lineæ. Caput instar fusi toto corpore arctius in maxillas producit oblongas, inferiore superiorem exsuperante. Oculi eadem qua os linea incumbentes, ut Melanuri sunt magnitudine; ac maxillæ per minutis dentibus serræ in morem muniuntur. Corpus externe lubrica pelle, mollique obductum squamis carere videtur; adeo tamen minutæ insunt ac confertæ, ut vix in ferventi aheni, aut spoli exustione discerni queant. Utrunque ad branchias pinnam habet, duasque inter se proximas superno in alveo, aliamque in infero ad anum secundæ in dorso obversam, ac affatim similem. Duas insuper in dorso tenet pinnas dissimiles, quæ cum pinnis congruunt Thynni. Latera denique infimi corporis gracilis admodum, ac teretis septem sunt instructa appendicibus semi-orbiculatis pinnularum forma, caudaque quam reliquorum scombrorum strictior, lunam, cum est expansa, dichotomam refert.

Hæc attributa indicant satis, Ichthyolithum, quem subdimus, Pelamis skeleton esse. Desunt colores, atræ fasciæ, originalis faciei conformatio, septem caudæ appendices, et pene omnes pinne. Ast corporis structura, quæ adhuc supersunt capitis lineamenta atque caudæ, pinnarum fragmenta, forma ac insitio squamarum extra omnem aleam videntur ponere hujusce piscis genus in Eu-

zione stessa, e la forma delle sue minutissime squame sembrano non lasciarci alcun dubbio sull'esatta determinazione di questo pesce vivente nei nostri mari d'Europa, e comune tra' fossili, tanto del Gabinetto Gazoliano, a cui spetta l'effigie archetipo, quanto anche alle collezioni degli altri Musei Veronesi.

ropæis fretis degentis; nec non inter fossiles communis tum Gazolianæ Lithothecæ, ex qua typum depromimus, cum cæteris Veronensium collectionibus.

N. XXI.

IL FALCHETTO

SCOMBER IGNOBILIS

TAV. XIV. FIG. 2.

S. Argenteus dorso cærulescente, pinnis pectoralibus, et ventralibus rufescentibus. *Forskaal. Faun. arab.* pag. 55. N.º 72.

Scomber ignobilis. *Gmelin Syst. Nat. Linn. P. III. pag. 1333. N.º 18.*

Il pesce, che dalla figura del solo scheletro chiamiamo *Falchetto*, mostra di avere dei caratteri comuni coi *Gasterosteus* Linneani del pari che coi *Mollidenti*, e gli *Sgombri*. La sua figura per esempio ovale-bislunga congiunta al numero degli aculei della pinna dorsale prima, la forma falcata della dorsale seconda, e della pinna dell'ano, e la coda bifida sembrano caratterizzarlo per il *Gasterosteus* della Carolina descritto da Garden. All'opposto la struttura romboidale de' suoi contorni, e la larghezza maggiore delle pinne in proporzione di quella del corpo, guidano a sospettare che debba riferirsi piuttosto al genere dei *Mollidenti*. Non essendo scoperta da verun lato la membrana branchiostega di questo piccolo pesce, nè gli ossicelli che la compongono, ed avendolo alterato in gran parte gli accidenti sofferti nel suo passaggio al regno de' fossili, fa perciò di mestieri un esame rigorosissimo, ed accurato avanti di poterne determinare con qualche verisimiglianza il genere, non men che la specie.

Che il nostro *Ittiolito* si debba effettivamente tenere per uno *Sgombro*, lo manifesta l'affinità della sua struttura con quella del *Corcovado*, che trovasi pure tra' pesci fossili, e verrà altrove descritto. Che poi sia questo lo sche-

Piscis, quem a sola ossea structura parvum adpellamus Falconem, communia habet attributa cum Linneanis Gasterosteis æque ac cum Chætodontibus, Scombrisque. Figura ovalis oblonga, prioris pinne in dorso aculeorum numerus, secunda item in dorso falciformis, ani pinna, nec non cauda bicuspidis videntur persuadere, Gasterosteum esse e Carolina a Gardenio descriptum. At e contra ob rhomboidalem lineamentorum, quibus finitur, conformationem, ac majorem pinnarum, quam ferat corporis proceritatem, latitudinem lubet ad Chætodontium genus referendum esse suspicari. Cum nullibi nec membrana branchiostega, nec ossicula, quibus sustentatur, pateant; cumque non parum ipsum in fossilium turbam commigratio immutaverit; diligentibus, strictoque examine est opus, ut aliqua verisimilitudine speciem, genusque adseramus.

Scombrum esse manifesta innuit affinitas cum fossili Corcovado, quem alibi describemus. Arabicum autem esse Scombrum, quem Forskaalus ignobilem vocat, nos autem parvum Falconem, in quibus momentis comprobemus.

letro di quello sgombro d' Arabia, che da Forskaol fu annunziato col nome di *Scomber ignobilis*, e che noi abbiamo denominato *Falchetto*, eccone il fondamento nella considerazione dei seguenti caratteri.

Lo sgombro, di cui si tratta, porta due pinne sul dorso, la prima delle quali è di figura triangolare. Avanti la pinna dell' ano ha delle spine, che formano una specie di aletta legata della sua particolare membrana. Le due pinne dorsale seconda, ed anale sono estese fino alla coda, e composte l' una di 17, e l' altra di 20 raggi. La prima caudale a due lobi semicircolari è intessuta di circa 18 officelli, e 6 soli di questi si contano nelle pinne del ventre, che sono poste al torace. Il pesce in questione ha picciolissime squame, e non persistenti. Del rimanente ignorasi la vera, ed originale di lui figura, che non apparisce dalle descrizioni del citato Naturalista.

Sebbene il carattere distintivo della pinna triangolare del dorso sia proprio a farci riferire il nostro Ittiolito alla specie indicata, non ometteremo contuttociò di avvertire, esservi nei mari d' Arabia un' altra sorta di Sgombro, che da Forskaol si chiama *falcato*, il quale molto si avvicina ne' suoi rapporti al fin qui descritto. La figura romboidale di questo secondo colle due pinne posteriori del dorso, e dell' ano fatte a foggia di falce; la lunghezza maggiore dell' alette ventrali in confronto di quelle del petto; la perpendicolarità della fronte, e i labbri ottusi, ed eguali del rostro, sembrano riscontrarsi eziandio nell' impronta del nostro pesce. I dotti consultandolo attentamente colle descrizioni citate, potranno meglio decidere a quale delle due specie debbasi riportarlo con più di ragione, non sembrando sofficiente a tal uopo la serie delle osservazioni proposte.

Scomber, de quo agitur, duas regit in tergore pinnas, quarum prior triangularis. Ante pinnam analem spinas præfert alulam sustentantes, propria pelle contextam. Dux pinne, dorfi secunda, atque ani, XVII ac XX radiis compositæ caudam tenus excurrunt. Caudæ pinna duobus lobis semi-orbiculatis, XVIII subtexta est officulis, ac horum VI tantum numerantur in abdominalibus pinnis ad thoracem sitis. Squamas habet perquam minutas, et fluxiles. Cæterum vera ejus ac originalis figura ignoratur; utpote quæ ex citati Physici descriptionibus minime scateat.

Quamquam insigne præcipuum pinne triangularis in dorso satis esse possit, ut Ichthiolitum nostrum adsertam ad speciem referamus; non omittendum attamen censemus, in Arabico sinu aliam quoque Scombri speciem degere, quem Forskaolus falcatum nominat, quique valde ad descriptum propius accedit. Secundi hujus rhomboidalis figura duabus cum pinnis posterioribus dorfi atque ani ad instar falcium; pinne abdominales illis pectoris longiores; frons recta, labiaque rostri obtusa et equalia etiam in nostri piscis impressione apparere videntur. Cum descriptis instituta comparatione, judicabunt physici cuinam speciei potius adscribendus sit, cum præmissæ indagines minime satis esse videantur.

N. XXII.

I L B A R B I S O N E

S I L U R U S B A G R E

TAV. XIV. FIG. 3.

S. pinna dorsali postica adiposa; radio primo dorsalis pectoraliumque setaceo, cyrrhis 4. *Linn. S. N. XIII. pag. 105. N.º 17.*

Mytus ore in apice capitis, cyrrhis 8. *Seba Mus. 3. tab. 29. fig. 2.*

Mytus cyrrhis 4. lateralibus longissimis, officulo dorsalis, pectoraliumque primo fili-formi longissimo. *Gronov. Zoophil. pag. 382.*

Bagre *Marcgrau. Brasil. pag. 173. fig. 1.*

I Naturalisti, e principalmente Marcgrawio descrivono varie specie di pesci addominali sotto il generico nome di *Bagre*, ed altri sotto quello di *Misto*, fra' quali Seba, e Gronovio, che abbiamo precedentemente citato. Linneo al genere dei Siluri dall'Artedio già stabilito diede differenti nomi ad ognuna delle anzidette specie, eccettuata una sola, alla quale conservò la denominazione americana di *Bagre*. Se questa sia propriamente quella, che corrisponde all'archetipo nostro, è difficile di poterlo conoscere al primo confronto, attesa la perdita dei caratteri Linneani fatta da simile scheletro, e la rimanenza sola della figura del corpo, di cui nulla si accenna nelle note specifiche del Naturalista Svedese.

Sospendendo per poco l'analisi comparata di questa spoglia con quella del *Bagre* descrittoci da Linneo, si può avanti di tutto premettere, che la prima specie da Marcgrawio pubblicata con questo nome corrisponde nell'essenziale all'immagine della nostra, e che la figura seconda della Tavola vigesimanona di Seba, che rappresenta lo stesso pesce, concorda nei varj lineamenti del corpo colla spoglia fossile, di cui si tratta: del rimanente, prescindendo dai lunghi cirri che sporgono dalla bocca del *Barbifone*, e che sono proprj più o meno di tutti i pesci del genere dei Siluri, ecco come Marcgrawio descrive l'originale del nostro scheletro.

Il *Bagre*, che in italiana favella significa *Baffio*, oppur *Barbifone*, è un pesce americano di corpo bislungo e fottile, qualche poco incurvato al principio del dorso, colla testa conica a-

Physici, ac praesertim Marcgraffius plures piscium abdominalium species generica adpellatione Bagre complexi sunt; alii, ut Seba, ac Gronovius, quem supra memoravimus, nomine Mixti. Linnaeus Silurorum generi ab Artedio comperto plura indidit nomina, una excepta specie, cui vocem americanam Bagre applicuit. Si haec cum nostro congruat archetypo, difficile est dignoscere prima in comparatione; utpote quod Linnaeana attributa in hoc exemplari deleta, solaque corporis species superstes, de qua nihil in notis Svecici Physici habetur.

Antequam comparatam analysim hujusce ichthioliti cum Bagre Linnaeano instituamus, praemittendum censemus, primam speciem a Marcgraffio hoc nomine divulgatam, quoad substantiam, cum nostra imagine congruere; secundamque figuram Tabulae XIX Sebae, quae hunc exhibet piscem, in corporis lineamentis cum fossili exuvia concordare. Ceterum prolixis mystacibus, qui e Bagre ore descendunt, minime attentis, ut pote qui omnibus Siluris communes, ita Marcgraffius viventem typum lapideae nostrae exuviae describit.

Bagre, quem italice Baffio, vel Barbifone vocamus, piscis est Americanus oblongo corpore, et exili, in tergoris initio aliquantulum curvo, ore parvo, et edentulo, labris salientibus, ac adiposis,

cuminata, la bocca piccola, e senza denti, i labbri elevati e carnosì, gli occhi neri ed amplissimi, e tutto il corpo membranoso, e privo di squame. Ha questo pesce otto pinne comprese la coda; cioè due pettorali inserite al di sotto dei coperchi ossei delle branchie, due dorsali fra loro distanti, l'una piantata dalla parte superiore della schiena, e l'altra dall'inferiore, e direttamente opposta a quella dell'ano; due parimenti addominali nel mezzo del ventre, ma minori dell'altre, ed approssimate; una anale per contro alla seconda dorsale, ed una caudale più estesa di tutte le precedenti, e divisa in due lobi acuminati di differente lunghezza.

Rivolgendo ora il confronto degli esposti caratteri sulla figura dell'Ittiolito proposto, si osserva che tutto confronta colla descrizione premessa a riserva di alcuni piccoli cangiamenti portati in esso da un principio di corruzione, e disfacimento della sua spoglia. In quella guisa che i quattro cirri della bocca meno consistenti delle altre parti si sono intieramente disciolti, e smarriti; così non restarono della pinna dorsale prima che pochi e dispersi frammenti, si perdettero i raggi setacei di questa, e delle due pettorali, e la coda rimase voltata a rovescio, poichè nell'originale, secondo l'avviso di Seba, il segmento più lungo ritrovavasi dalla parte del dorso, e non da quella dell'ano. Contuttociò se si ponga mente alla struttura della bocca, alla forma del corpo, alla figura e disposizione delle diverse pinne, le alterazioni, e disconvenienze notate non impediscono di ravvivare in esso il pesce poc' anzi descritto, ed una varietà del *Bagre* dell'illustre Linneo, come meglio potrà ognuno di ciò assicurarsi consultando le figure di Marcgrawio, e di Seba, e la Tavola di Willoughey (1), che nel Sistema della natura viene dal predetto autore citata.

oculis nigris, et perquam patulis, corpore membranaceo, ac squamis carente. Octo hic piscis habet pinnas, inclusa cauda; scilicet duas in pectore subtus ossea branchiarum opercula; duas in dorso distitas, unam in superiori tergoris parte, alteram in inferiori, anali obversam; abdominales duas in medio alvo, et contiguas; in ano unam secundæ in dorso oppositam; unam tandem in cauda cæteris expansiorem, duosque in lobos cuspidatos inequaliter divisam.

Cuncta cum præmissis in Ichthiolito nostro concordant, paucis immutationibus ob putrescentiam, lacertorumque dissolutionem exceptis. Quemadmodum quatuor oris mystaces cæteris partibus fragiliores penitus interierunt; ita de prima dorsi pinna pauca tantum, et dispersa fragmenta superfuerunt; radii ejusdem setacei, et duarum pinnarum in pectore evanuerunt, ac inversa est cauda; nam, ut admonet Seba, in originali longius segmentum ex parte dorsi, non autem ex illa podicis jacet. Nihilominus si oris structura, forma corporis, figura ac dispositio pinnarum consideretur; manifestum erit deformationes ac prænotata discrimina minime officere, quin in ipso descriptus piscis, ac quædam Linnæani Bagre anomalia dignoscatur, ut quisque poterit invisere si Marcgraffii, ac Sebae, nec non Willoughey tabulam in naturæ Systemate a prædicto auctore citatam inviserit.

(1) Ichth. tab. H 7. fig. 6.

N. XXIII.

I L M E R L U Z Z O

G A D U S M E R L U C C I U S

TAV. XV.

G. imberbis maxilla inferiore longiore. *Linn. S. N.*
XIII. pag. 439 N.º 11.

G. dipterygius ore imberbi. *Bloch. Ichth. V.* pag. 78.
Planch. CLXIV.

Asellus alter, sive Merluccius. *Aldrovand. de Piscib.*
pag. 286.

Jonston de Piscib. pag. 7. tab. 1. fig. 3.

Ruysch. Theatr. Anim. I. pag. 1. tab. 1. fig. 3.

Asellus primus. *Ray. de Piscib.* pag. 56.

Willoughb. Ichth. pag. 174. tab. L. m. 2.

N.º 1.

Asellus. *Plin. Hist. Nat. lib. 9. cap. 17.*

Salvian. de Aquatil. pag. 74.

Rondelet. de Piscib. pag. 272.

Marlutius vulgaris. *Bellon. de Aquatil.* pag. 122. 123.

Hakc. Zool. Britann. T. 3. pag. 156. N.º 10.

Lo sfacello sofferto da questa spoglia avanti di rimanere involta, e fissata, dove ora si trova, apparisce ben tosto dallo stato di corruzione, e decadimento delle sue pinne. Essa manifesta altresì di essere stata violentemente compressa, quando era ancor tenera, poichè nella testa schiacciata dal peso la parte anteriore è molto più ottusa dell'ordinario; ed osservasi che la spinale midolla fu anch'essa forzata a costringersi in minore spazio, e per la medesima causa a formare tortuosamente una curva. Malgrado nondimeno siffatti accidenti di accorciamento, e di corruzione di parti, il nostro Ittiolito ha di lunghezza pollici $21 \frac{1}{2}$, e quasi 3 di larghezza, appartenendo a una specie che nel Mediterraneo, e negli altri mari, dovè si pesca, giunge da uno fino alla statura di circa due piedi.

Quasi tutti i Zoologi hanno parlato nelle loro Ittiologie del Merluzzo per essere un pesce noto universalmente e comune nelle piazze di Europa, alle quali perviene per lo più disseccato dalla parte di Olanda. Salviano produsse di questo pesce una figura non veritiera, che mostra una sola pinna dorsale invece di due, e due pinne anali in luogo di una. Copiarono la medesima alterazione, e forse anche lo stesso disegno Willoughbey, Jonston, Ruyschio, ed alcuni altri. Le figure meno inesatte del vero Merluzzo sono quelle, che vennero pubblicate da Bellonio, Rondelet, e Aldrovandi; ma la più precisa, e naturale è quella di Bloch.

Deformatio, ac pinnarum hacce in exuvia corruptio satis eam demonstrant antequam lapidesceret intabuisse; nec non incumbantium sediminum pondere dum adhuc liqueceret fuisse compressam. Nam antica capitis pars pondere illisa præter morem cernitur obtusa, atque curvus in arctum coactæ conspicitur flexus medullæ. Etsi hæc tamen adsint detrimenta; nihilominus noster Ichthiolitus XXI pollices cum dimidio est longitudine, fermeque III latitudine, pertinetque ad speciem, quæ in Mediterraneo, aliisque fretis duos plerumque pedes æquat mensura.

Zoologi de Merluccio pene omnes mentionem fecerunt, utpote qui vulgo notus, ac in Europeis regionibus plurimus, in quas plerumque exsiccatus mittitur e Batavia. Infidelem Salvianus edidit figuram, quæ unam pro duabus pinnam ponit in dorso, duasque pro una ad podicem. Eundem errorem, eandemque forsan delineationem Ruyschius, Jonstonus, Willoughbeyus, nonnullique alii transcripserunt. Minus infideles picturas Bellonius, Rondeletius, ac Aldrovandus vulgaverunt; meliorem autem, verioremq; Blochius.

Il corpo del pesce in questione è bislungo, e diritto, cosicchè dalla fronte scorre per così dire in linea retta fino alla coda, e solo per la sua tumidezza descrive una piccola curva dalla parte del ventre. Egli è sostenuto da 8 pinne, due delle quali parallele fra loro circondano i lati perpendicolari del corpo scorrendo dalla metà di esso fino in vicinanza della pinna caudale. Quest'ultima ha di lunghezza circa due pollici, e si dilata insensibilmente verso l'estremità, che comparisce troncata. Le sue pinne pettorali sono in proporzione più ampie di quello che lunghe, e contengono 12 raggi; le ventrali impiantate vicino alla gola crescono di lunghezza, quantunque più piccole delle pettorali, e sono composte di 7 raggi; la pinna dorsale prima di figura triangolare ne ha 10, la seconda 39, ed anche 40; l'anale parallela alla seconda dorsale due soli di meno, e 20, o 24 se ne contano nella caudale. La testa del Merluzzo si distingue da quella de' suoi congeneri principalmente per la bocca armata di numerosissimi acuti denti, e per la mascella inferiore, che sopravanza la superiore.

Non è possibile di verificare nel nostro archetipo tutte le note finora esposte, perchè per l'una parte sono troppo guaste e imperfette le di lui pinne; e per l'altra la testa, che giace supina, e in veduta soltanto dal lato della mascella inferiore, impedisce di poter scorgere l'apertura della bocca col rimanente de' suoi caratteri. Ma gli avanzi delle alette maggiori, lo scheletro intero della pinna pettorale sinistra, le marche delle ventrali, la forma della coda corrispondente alla naturale, e il tutto insieme delle varie parti del corpo suppliscono quanto basta alla serie degli accennati difetti, e ci guidano a ravvivare nella spoglia che abbiamo per mano l'immagine contraffatta del Merluzzo volgare.

Gli ingemmamenti di spato calcario cristallizzato, che riempiono le cavità tuberose della robusta spina dorsale di questo pesce, hanno formata l'ammirazione dei curiosi osservatori dei fossili. Queste concrezioni straordinarie prodot-

*Merlucii corpus oblongum, rectumque ad caudam usque excurrit, tumidoque solummodo aliquantulum in alvo curve-
scit. Octo innatat innixus pinnis, quarum duæ æqui-distantes circumstant latera corporis excurrentes a dimidio ad pinnam usque caudalem. Hæc postrema longa est duos circiter pollices, ac sensim producit ad extremum usque, quod decurtatum apparet. Pectoris pinnae magis latæ quam longæ XII habent radios; ventris prope guttur sitæ etsi illis pectoris minores longitudine augeantur; constantque septem radiis; prima pinna dorsi triangularis habet X, secunda XXXIX, ac XL. Pinna ani cum secunda dorsali æqui-distans minus duobus tantum constat; ac XX aut XXIV in caudæ pinna numerantur. Caput ab congeneribus distinctum ore plurimis, acutisque dentibus armato, inferiorique maxilla superiorem transcendente.*

Hæc notas universas incassum in typo nostro requiras, eo quod hinc exesæ nimis, corruptæque pinnae; illinc quod caput supinum, ac tantum ex maxillæ inferioris latere prostrans vetat inspicere posse oris hiatum. At alularum fragmenta majorum; textura integra pinnae in pectore lævæ; pinnarum alvi vestigia; caudæ forma naturali respondens; universaque partium corporis congeries quantum sat est descriptas labes emendant, ac in hoc exuvio vulgarem Merlucium manifestant.

Spathi calcarei aspergines crystallisatæ, quæ ab interstitiis validæ medullæ emergunt, admirandæ admodum sunt visæ fossilium studiosis. Insuetæ hæ concrectiones, quæ a solutis terris organicas substantias maceratas permeantibus oriun-

te dall'infiltramento delle soluzioni terrose attraverso alle sostanze organiche macerate, si riscontrano dentro alle vertebre di quasi tutti gli Scheletri dei pesci di Vestena; e sono proprie a farci conoscere, che la Lastrara fu anticamente bagnata da un fluido acqueo sopraccarico di carbonato di calce in dissoluzione, dal quale i sedimenti marini, che prima erano molli, e fangosi, furono poscia per graduale induramento condotti alla consistenza di pietra fossile.

tur, universis pene in medullæ vertebris fossilium Vesteniorum reperiuntur; admonentque serio, Lastraram antiquitus fluctibus fuisse obductam carbonato calcareo fluido saturis; ex quo marina sedimina ante lutulenta, gradatim crescente duræscencia, in lapidem scissilem obriguerunt.

N. XXIV.

I L P O M P I L O

S C O M B E R P E L A G I C U S

TAV. XVI.

S. pinnulis pinnaque dorsali coadunatis in unum. *Linn.*

S. N. XIII. pag. 495. N.º 10.

S. pinna dorsali unica. *Idem* Mus. Adolph. pag. 72.
tab. 30. fig. 3.

Pompilus veterum. *Rondelet* de Piscib. lib. VIII. pag. 250.

Volendo giudicare dalla prima impressione che forma sui nostri sensi l'abito esterno di tutte le spoglie lapidee fatte di questo pesce, si crederebbe che egli appartenesse piuttosto al genere giugulare dei Gadi, di quello che al toracico degli Sgombri. E di fatti nel Catalogo degl' Ittioliti di Bolca, che fu da noi pubblicato nell'anno 1789 (1) lo abbiamo definito in via di approssimazione per una specie di Gado, giudicandolo il *Carbonario* dalla mascella superiore più corta dell'inferiore. Ma considerata ora per l'una parte diversa dai Gadi la struttura delle pinne dorsali, e della caudale, e per l'altra avuto riguardo all'inserzione delle ventrali al torace; trovasi conveniente di rimuovere questo pesce dalla prima classificazione assegnatagli, e di collocarlo ora nel genere degli Sgombri attesa la forma del capo, e la membrana branchiofega di sette raggi, che in molti esemplari della medesima specie abbiamo evidentemente riconosciuta.

Si e primo conspectu super lapideis hujusce piscis spoliis (quoad extrinsecus apparet) judicare velimus, putandum esset ad genus potius jugulare Gadorum, quam ad thoracicum Scombrorum pertinere. Et revera in Ichthyologorum Bolcanorum Cathalogo a nobis anno MDCCCLXXIX typis edito Gadum, et quidem Carbonarium, superiori maxillæ, quæ inferiorem excedit innixi, definivimus. Ast modo cum hinc pinnas dorso, caudæque quam in Gadis strictiores in hoc consideramus, hinc pinnas alvi in thorace insertas; magis opportunum videtur ob capitis formam, ac branchiofegam membranam VII radiis constantem (quam pluribus in exemplaribus certo certius cognovimus) ad Scombrorum genus referre.

(1) V. Degli impietrimenti del Territorio Veronese Lettera al Sig. Vincenzo Bozza pag. 11.

Fra tutti gli Sgombri descritti dai Sistematici non vi è che il *Pelagico*, il quale presenti l'immagine ed i principali caratteri del pesce Pompilo. L'illustre Linneo fu il primo, ed anche l'ultimo, per quanto si sappia, a descrivere lo Sgombro pelagico nel suo Sistema della Natura, e nell'illustrazione del Gabinetto del Principe Federico Adolfo. Egli pubblicò parimenti la figura naturale di questo pesce, la di cui somiglianza perfetta col nostro archetipo servì più di tutto a trarci dall'errore in principio commesso, ed a ricondurci sulle traccie del vero. Secondo questo Naturalista il Pompilo ha una sola pinna dorsale, cioè le piccole pinne spurie, che negli altri Sgombri si veggono distintamente verso la coda, sono in questo unite alla principale preceduta da poche spine isolate a foggia di pinna minore, siccome vedesi nella citata figura. I raggi che dal Plinio Svedese si assegnò alle diverse pinne dello Sgombro pelagico sono nella proporzione seguente: 40 alla dorsale, 19 alle pettorali, 5 alle ventrali, 22 all'anale, e 20 alla pinna caudale.

Nel nostro esemplare di Vestena scelto fra quelli di mezzana grandezza, che in molta copia esistono nel Gabinetto Bozziano, e nelle altre collezioni di pesci fossili, osservasi

1.° Lo spaccato di un corpo di figura lanceolata ricoperto ancora di squame dalla parte del ventre, e colla spinal midolla cristallizzata: accidente più o meno comune a tutti gli altri individui della medesima specie. 2.° Una testa compressa e lieve come quella ordinariamente di tutti gli Sgombri con occhi mediocri, e largo squarcio di bocca. 3.° Una pinna dorsale lunga e falcata, in cui si contano 28 raggi oltre ai cancellati o nascosti, e vedesi preceduta da tre spine isolate in figura di altra piccola pinna. 4.° Due pettorali alle branchie, appena visibili, senza distinzione di raggi, e due ventrali al torace composte di cinque sottili diramazioni. 5.° L'anale, che quasi dalla metà del corpo si stende fino alla coda, e mostra gli avanzi o rudimenti per lo meno di 20 raggi. 6.° La caudale a

Inter Scombro Systematicorum solus Pelagicus imaginem, ac principes notas Pompili piscis exhibet. Prior, atque etiam unicus (quantum scire est) Linnaeus pelagicum in Naturæ Systemate, ac Principis Federici Adulphi Musæi illustratione descripsit. Naturalem quoque addidit figuram, cujus omnimoda cum nostro archetypo similitudo nos ab errore deduxit, inque veri semitam instauravit. Juxta igitur Linnaeum unam tantum tenet Pompilus in dorso pinnam; pinnulae scilicet spuriae, quæ reliquis in Scombris disjunctæ apparent prope caudam, in hoc altiori junguntur, quam paucae spinæ distinctæ ad instar minoris pinnae præcedunt, ut in prænotata est videre figura. Radii, quos Svecicus Plinius pinnis pelagici Scombro assignat, sunt XL in pinna tergoris, XIX in illis pectoris, V in pinnis alvi, XXII in pinna podicis, XX autem in illa caudæ.

Im typo nostro, quem mediæ proceritatis (qui plurimi in Bozziana, aliisque Lythothecis existunt) selegimus, observantur

1.° *Dividuum corpus cuspidata forma, adhuc circa alvum squamis reformatum, ac dorso medulla crystallis interspersa; quod in cæteris quoque ejusdem speciei conspicitur.* 2.° *Compressa ac tenuis cervix, ut reliquorum ferme Scombrorum est, ut plurimum, minime grandibus oculis, ore admodum hianti.* 3.° *Pinna in dorso longa, quæ ad falcis instar curvescit; in qua præter deletos, aut occultos, XXVIII radii; quamque tres distinctæ spinæ antecedunt aliam pinnulam referentes.* 4.° *Due in pectore pinnae ad branchias sitæ vix oculis perspicuæ absque radiorum separatione; duæque in ventre prope thoracem exilibus quinque ramis composita.* 5.° *Ani pinna, quæ ferme ex medio corpore caudam tenus excurret, ac fragmenta, aut vestigia XX radiorum ostendit.* 6.° *Caudæ pinna cuspidatis duobus lobis insignis, quorum qui-*

due lobi lanceolati, ognuno de' quali è intessuto di 10 raggi concatenati da una comune membrana, e disposti allo stesso modo come nelle pinne caudali dei pesci del genere degli Sgombri.

Al riscontro delle osservazioni finora esposte, conosceranno i Zoologi in che confronti il nostro Ittiolito coi caratteri linneani dello Sgombro pelagico, ed in qual parte vi disconvenga, ragionevole essendo l'attribuire il difetto di alcuni raggi nelle diverse pinne ai cambiamenti sofferti da questa spoglia dopo che ha cessato di esistere, e che dall'Oceano, a cui appartiene, passò per deposito delle acque marine a ricevere sepoltura nelle pertinenze del Veronese.

libet subtextus x radiis communi pelle revinctis, eoque, quo in reliquis Scombris, modo dispositis.

Duplici igitur comparatione poterunt ex præmissis Zoologi dignoscere, quomodo scilicet cum Scombris pelagici linneanis attributis congruat, aut disconveniat. Cum minime careat probabilitate, nonnullorum in quibusdam pinnis defectum radiorum ab immutationibus pendere, quas tunc subiit hæc exuvia cum desit esse animal, ac ab Oceano, cui est tribuenda, ut in marinis sediminibus humaretur ad Veronensium juga commigravit.

N. XXV.

I L S A R G O

S P A R U S S A R G U S

TAV. XVII. FIG. I.

S. ocello subcaudali corpore fasciis nigris. *Linn. S. N. XIII. pag. 467. N.º 5.*

Cynedus corpore ovato lato, cauda bifurca, dentibus obtusis. *Gronov. Zooph. N.º 219.*

Sargus pinnis ventralibus minoribus subnigris &c. *Klein Miff. Pisc. 5. pag. 57. N.º 1.*

Sargue espece de Spare. *Encyclop. method. Hist. des Anim. Tom. III. P. I. pag. 346.*

Sparus Sargus. *Der Geisbrassem &c. Bloch Ichth. tab. CCLXIV.*

Sargus. *Salvian. de Aquatil. fig. 178. 6.*

Rondelet de Piscib. lib. 5. cap. 5. pag. 122.

Willoughb. Ichth. pag. 309. tab. V. N.º 4.

Aldrovand. lib. 2. cap. 16. pag. 176.

Jonston de Piscib. lib. 1. tab. 9. fig. 19.

δ Ἐσπρος. *Aristotel. de Animal. lib. 5. cap. 9. Item lib. 6. cap. 17., et lib. 7. cap. 2.*

Uno dei pesci comunemente noto ai Zoologi è il Sargo dei littorali marini d'Italia, la spoglia del quale vediamo ora a riscontrare sotto alcune modificazioni nel presente Ittiolito della nuova collezione del Co. Gazola. Aristotele, Eliano, Oppiano, Ateneo, Plinio, ed Ovidio fecero fino dai tempi a noi più remoti distinta menzione di questo pesce, celebrato principalmente per la sua squisitezza, e per essere in strano modo alettato dall'odore caprino. Lo descrissero parimenti nelle loro Ittiologie Salviano, Bellonio, Ruischio, Jonston, Willoughbey, ed Aldrovandi. Ma Rondelet fu il primo a dare di esso le più precise note caratteristiche nella seguente maniera.

Il Sargo abitatore delle acque false

Notissimus ut plurimum apud Zoologos Ausoniis e littoribus Sargus, cujus spoliū parvis cum discriminibus in hoc ex instaurata Gazoliana Lithotheca Ichthiolitho invisimus. Aristoteles, Ælianus, Oppianus, Athenæus, Plinius, ac Ovidius præcis ab temporibus singularem fecerunt hujusce piscis mentionem, qui præcipuo sapore, ac hircini fætoris inusitato percelebris evasit oblectamento. Inter recentiores Salvianus, Bellonius, Ruy-schius, Jonstonus, Willoughbeyus, atque Aldrovandus pariter descripsere. Verum Rondeletius insignia præcipua prior ita edidit.

Littoralium fluctuum inquilinus Mela-

in vicinanza del lido, è un pesce molto simile al Melanuro, ma di corpo più rotondeggiante, e compresso, fasciato perpendicolarmente di nero sopra un fondo argentino, e ricoperto tutto di piccole squame. Ha gli occhi sferici, e di mezzana grandezza, e i denti larghi, ed ottusi. Sono rosse le sue pinne pettorali, e il margine estremo della caudale. La pinna del dorso è insieme connessa da una sottile membrana; e la coda, alla di cui radice avvi una macchia nera rotonda, si divide in due lunghi rami divergenti somamente fra loro.

Artedio, e Linneo, che classificarono il Sargo nel genere toracico degli Spari, si fecero ad esaminare diligentemente la struttura e il numero dei raggi componenti le diverse sue pinne, seguiti in ciò da Gronovio, e da Bloch. Risulta quindi dalle loro osservazioni che la pinna dorsale di questo pesce è composta di 24 in 26 raggi, dei quali i primi 11 sono spinosi ed acuti, e gli altri ramificati, ed ottusi. Le pinne pettorali lunghe, e falcate contengono 16 raggi sottili; le ventrali parallelepipede, e poste in mezzo alle pettorali, 6 raggi compreso il primo in forma di aculeo; l'anale 3 spine anteriori, e 14 raggi; e la caudale profondamente bifida 17 raggi, secondo Linneo, e un numero indeterminato giusta il rimanente dei Sistematici. Tutti poi concordemente assegnarono per carattere distintivo del Sargo la macchia nera a guisa di occhio verso la coda, le fascie nereggianti ai lati del dorso, il corpo largo ed ovale, i denti eguali ed ottusi, e la coda a due lunghi rami, ritenute a un dipresso le principali note specifiche, che da Rondelet erano state attribuite allo stesso pesce.

Il riscontro di una gran parte degli esposti caratteri nel Sargo fossile delle cave di Vestena si rende manifesto agli osservatori, semprechè da un'immagine disseccata, ed in parte guasta non vogliasi pretendere un esatto confronto con quanto si ha dall'immagine di una vivente. Conviene parimenti il nostro esemplare col Sargo nella figura ovale del corpo, nella forma rotonda degli

nuro persimilis, *ast magis tereti, compressoque corpore, quod minimis squamis intectum, argenteoque colore micans pullæ per transversum arant fasciolæ. Orbiculares nec immodicos habet oculos, nec non latos, obtusosque dentes. Rubent in pectore pinnae, extremoque in margine caudæ. Dorsi pinnam amicit, ac connectit subtilis membrana; et cauda, quæ ad radicem nigram atque rotundam gerit maculam, in duas partes admodum distantes secatur.*

Artedius, ac Linneus, qui Sargum thoracorum generi adscripserunt, structuram et numerum in ejus pinnis radiorum attentius investigavere non secus ac Gronovius, Blochiusque. Hinc liquet dorsi pinnam XXIV vel XXVI radiis constare, quorum XI priores spinosi acutique, cæteri ramorum in morem divisi, atque obtusi. Pectoris pinnae longæ, et curvescentes XVI comprehendunt radios exiles; ventrales æque distant, atque inter pinnas pectoris adsurgunt VI subtextæ radiis, quorum primus aculeatus. Pinna analis tres præfert antè spinas, et XIV radios; illa autem caudæ altius secata XVII continet juxta Linneum radios; juxta reliquos non bene constat. Universi unanimiter, ut principem notam, atra in cauda maculam adseruere, pulas in dorsi lateribus fascias, latum corpus, atque ovale, æquales, mutilosque dentes, caudam duobus longis ramis insignem, nec non notas, quas ut præcipuas illi Rondeletius tribuerat.

Hæc omnia haud difficulter invenire licet in fossili Vestenæ Sargo, dummodo stricta aridæ exuviæ, et ex parte excusæ cum vivi animantis imagine comparatio minime exquiratur. Idem ovale corpus, oculorum æque rotundus orbis, altum caudæ segmentum æquale. Caput, ac branchialia opercula parva, ad corporis proceritatem habita ratione, ut in Salviani, ac Rondeletii Sargo. Angustus oris

occhi, e nell'incisione profondamente bifida della pinna caudale. Il capo, e i coperchj branchiali sono di piccola dimensione rispetto alla grandezza del corpo, come appunto nel Sargo di Salviano, e di Rondelet. Angusta è l'apertura della bocca, ove malgrado lo schiacciamento, e il totale disordine delle sue parti si ravvisano sparsi qua e là alcuni denti larghi ed ottusi. La membrana branchiofega cresce dei 5 raggi caratteristici del genere degli Spari; poichè agli officelli di un lato sono congiunti in mostra quelli dell'altro, che formano l'opposta membrana. Mancano in questo scheletro il colore argenteo delle squame, le fascie laterali nere, e la macchia ocelliforme alla coda; sussiste però l'indicazione dei piccoli integumenti squamosi avvertiti da Rondelet, i quali servono anche a riconoscere poco precisa in questa parte la figura del Sargo di Bloch vestita di squame larghe simili a quelle che sono proprie del Melanuro.

Discendendo al confronto delle pinne superstiti nel nostro fossile con quelle del Sargo illustrate dai citati Naturalisti, si rende sempre più certa la di lui relazione coll'indicata specie. Nella dorsale di questo Ittiolito appariscono ad evidenza 11 raggi spinosi col primo di essi più corto come nel Sargo; ed altrettanti ramosi in seguito, oltre ai rudimenti di due piccoli verso la coda, che in tutto danno il numero di 24 raggi da Gronovio assegnati. Le pinne pettorali, che appena si vedono in miniatura, sono manifestamente intessute di minutissimi raggi; le ventrali hanno figura bislunga, e si scorgono divise in sei officelli, di cui il primo è spinoso, e più robusto dei successivi; l'anale trovasi preceduta da 3 raggi in forma di aculei incombenti l'uno sopra dell'altro col primo più corto degli altri due, ai quali succedono 14 raggi ordinarj, numerabili a stento per essersi rammassati in piccolo spazio, attesa la costrizione della pelle del pesce. La pinna caudale di questo scheletro non può corrispondere con maggiore esattezza a quella del Sargo sì nella forma profondamente bifida, co-

hiatus, in quo etsi illiso, atque incomposito, dispersi tamen hac illac patuli, obtusique dentes apparent. Membrana branchiofega v' excedit radios, quibus Sparorum genus distinguitur; eo quod antèrius cum officulis unius lateris etiam alia alterius simul coaluerunt. Desunt argenteæ squamæ, atræque fasciæ, ac macula in cauda. Adhuc tamen squamea restant integumenta, quæ Rondeletius notavit. Quod Blochii figuram arguit, in qua Sargus latis squamis Melanuro propriis amicitur.

Si autem pinnas, quæ adhuc supersunt in fossili, cum pinnis Sargorum viventium conferimus, magis magisque certior affinitas evadit. In pinna dorsæ XI spinosi radii apparent, brevior primo, ut in Sargis; totidem deinceps ramosi præter duorum exiguorum vestigia caudam versus, qui simul ad XXIV a Gronovio adsignatos ascendunt. Pectoris pinna, quæ ferme oculorum aciem effugiunt, minimis radiis sunt subtextæ; in alveo sunt oblongæ, inque sex officula divisæ, quarum primum spinosum, ac cæteris validius. In ano pinnam præcedunt tres radii aculeorum forma invicem superimpositi, brevior primo; quos XIV consueti radii subsequuntur, qui vix discerni queunt, eo quod ob cutis constrictionem in arcum coaluerunt. Caudæ autem pinna apprimè cum pinna Sargitum figura, cum radiorum numero, qui XVII sunt, congruit; habita minime ratione plurium, qui partium dissolutione multiplices videntur. Quapropter quoniam in grege inter piscium series hic noster lapideus sit locandus minime dubitandum censemus.

me anche nel numero de' suoi raggi, che sono 17 nè più, nè meno, quando non vogliansi valutare le apparenze dei moltiplicati per discioglimento di parti. Perlochè non sembra doverfi dubitare del luogo preciso, che occupa un simile impietramento nella serie dei pesci.

Rara non è, nè infrequente, tra gli Ittioliti di Vestena la spoglia del Sargo fossile, come anche apparisce dalla perlustrazione dei Musei ittiolitici di Verona. Il nostro individuo fin qui descritto offre il particolare accidente di alcuni globetti alla regione del ventre, che giudicando dalle esteriori apparenze si crederebbero le uova del pesce. Ma come mai una materia albuminosa e colliquativa poteva senza disciogliersi resistere ad una lunga macerazione, e divenire soggetto d'impietramento? Non sono uova diffatti quei corpicciuoli, sebbene per tali fossero riputati un tempo dal Vallisnieri in un altro pesce di Bolca (1); ma granelli di arena vestiti a sottilissimi strati di concrezioni calcarie, siccome apparisce dall'ispezione dell'interna loro struttura. Ed è affai verisimile, che questi granelli per l'apertura della bocca introdotti nella cavità del ventre dei pesci recentemente sepolti, ed ivi imprigionati con una porzione del fluido acqueo altrove indicato, siansi trasmutati col tempo in simil genere d'Ooliti, o incrostamenti di terra, che si riscontrano in molti altri pesci dissotterrati dai nostri monti.

Nec frequens, nec itidem rara inter Vestenia fossilia Sargi exuvia, quod Lithothecarum Veronensium perlustratione facile innotescit. In hac pone alvum nonnullos inspicias globulos, qui (ut apparet) ova videri possent. At quomodo materies albuginea, ac solubilis lentæ potuit emollitioni integra resistere ita ut lapis fieret? Nec reapse sunt ova, ut in alio Bolcano pisce Vallisnerius putavit; ast, ut ex contusione patet, arenæ grana bracteis calcareis admodum tenuibus amicta. Neque a vero aberrare videtur a pisce deglutita simul cum fluctu in Oolithos, aut terræ concretiones crevisse, ut in pluribus aliis piscibus e nostris alpibus defossis.

(1) *Dei corpi marini che sui monti si trovano*. Ediz. di Venezia in 4.^{to} del 1728 pag. 152 Tav. 2. fig. 1. 2

N. XXVI.

IL PERSICO AMERICANO

PERCA FORMOSA

TAV. XVII. FIG. 2.

*P. pinnis dorsalibus unitis; cauda lunata; capite lineis
cæruleis. Linn. Sift. Nat. XIII. pag. 488. N.º 35.*

*P. marina capite striato. Catesby Carol. 2. pag. 6. tab. 6,
fig. 1.*

Sparus argenteus. Seba Mus. 3. tab. 27. fig. 3.

Nel Gabinetto Gazoliano, e in tutti gli altri eziandio che verranno descritti, questa specie americana incontrasi di frequente, ma non così grande come quella che pubblichiamo, e generalmente di meno perfetta conservazione. È da rimarcarsi prima di tutto nel nostro esemplare un accidente comune agli individui di questa specie, e proprio eziandio di una gran parte degli Ittioliti della Lastrara, cioè che la sua bocca trovasi spalancata in maniera, che sembra essere mancato di vita un tal pesce, o per violenta soffocazione, o per qualche gagliardo peso, che lo abbia fortemente schiacciato e compresso avanti che rimanesse avviluppato dentro alla terra. L'esame dei differenti stati, ne quali presentansi le molte spoglie del Persico americano dissotterrate dai nostri monti, non decide quale delle due opinioni sia la più certa, ma guida bensì a riconoscere che anche questi piccoli pesci di lontane regioni ebbero appena estinti la lor sepoltura dentro una molle fanghiglia, ove alcuni subirono un principio di scioglimento di parti, mentre altri intatti si disseccarono in compagnia della terra.

L'incisione che osservasi alla metà della pinna dorsale del nostro archetipo, e di tutti gli altri della medesima specie; la struttura bislunga, e bifida della coda; e il numero ed inferzione dei raggi delle pinne superstiti, confrontano pienamente coi caratteri, e colla figura dello *Sparo argenteo* di Seba, che noi giudichiamo il Persico a pinne dorsali unite descrittoci da Linnæo. Si aggiunge all'esposte note l'in-

In Gazoliorum Lithotheca, ac reliquis etiam, quæ describentur deinceps, hæc species americana frequens est; at non ita procera, ac generiter integra, ut ista quam exhibemus. Adnotanda in primis singularitas huic speciei sueta, nec non aliis in Lastraræ Ichthyolithis observata; visus scilicet ita hians, ut piscis aut violenta suffocatione, aut gravi pondere compressus, antequam obrueretur terra, decessisse videatur. Sedimina, e quibus crebræ eruuntur hujusce piscis exuvie, quæstionem minime dirimunt. Verum confirmare videntur, hos quoque longinquarum regionum natantes molli in limo expirasse; in quo nonnulli tabescere ceperunt, alii simul cum pingui solo integri in lapidem obriguerunt.

Scissura, quæ media in pinna dorsi nostri archetypi conspicua est, ut etiam in ejusdem speciei cunctis, oblonga, ac bifida caudæ structura; numerus ac radiorum pinnarum, quæ supersunt, insertio, plane cum notis ac figura Spari argentei congruunt Sebæ, quem Persicum pinnis dorsi unitis Linnæi esse censemus. Adde singularem oculi magnitudinem, formamque oris, inferiori maxilla ultra superiorem obtusam prodeunte; quod cum

figne grandezza dell'occhio di questo pesce, e la forma della sua bocca colla mandibola superiore più corta ed ottusa dell'inferiore: il che pure conviene colle differenze specifiche dello Sparo indicato.

Il predetto illustre Linneo descrivendo il *Perfisco avvenente*, o *Perfisco americano* nostro non fa veruna menzione dell'accennato Sparo di Seba: ciò che potrebbe indurre taluno in sospetto che quello fosse effettivamente di specie diversa. Ma egli cita per l'una parte il *Perfisco marino* di Catesby, la figura del quale è affatto simile a quella del mentovato Sparo; e per l'altra alla diagnosi del *Perfisco avvenente* aggiunge l'osservazione della pinna dorsale abbreviata nella parte anteriore verso la posteriore; che è quanto viene a rappresentare l'incisione di mezzo marcata nello Sparo dall'Olandese Naturalista, e presente nel nostro fossile.

È da notarsi che il *Perfisco americano* fossile tratto dalle montagne del Veronese manca per lo più delle pinne pettorali ed addominali, che sono in lui verisimilmente smarrite o nascoste per gli accidenti sofferti, oppure attesa la somma gracilità di siffatte parti. Sparito è altresì l'ornamento nativo de' suoi eleganti colori, in luogo del quale alcuni individui risplendono di una tinta metallica, come se fossero trasformati in materia di bronzo. Le sue pinne dorsali congiunte si vedono in una sola composta di 23 raggi indicati già da Linneo, fra i quali difficilmente si possono distinguere li 10 spinosi. La pinna anale non computati 3 aculei sottili, che la precedono, è intessuta di 10 raggi, corrispondendo egli anche in ciò ai caratteri lineari del *Perfisco avvenente*; e la coda lunata risulta dall'aggregato di 18 piccoli raggi, che con difficoltà bensì, ma pure esistenti appariscono nel nostro scheletro. Questo pesce è originario dei mari settentrionali d'America nella Carolina; motivo per cui lo abbiamo annunziato nel nostro idioma col nome triviale di *Perfisco americano*.

discriminibus præcipuis adserti Spari etiam atque etiam concordat.

Linneus in Percæ formosæ, seu Americanæ descriptione Sebiani adnotati Spari non meminit: ex quo diversum esse suspicio posset oriri. Verum ipse primo marinam Catesbey Percam citat, cujus pictura illi adnotati Spari simillima est; deinde Percæ formosæ diagnosi adjicit pinnam dorsæ antè decurtatam; quod media scissura in Sparo Batavi Physici repræsentat, ac nostro in fossili observatur.

Minime prætereundum, in Perca Americana fossili e Veronensium jugis pinna pectoris ac abdominis plerumque deesse; quæ ob maximam gracilitatem aut defluerunt, aut delitescunt. Perit insuper colorum decus, inque vicem nonnulli metalli in more refulgent, ita ut in æs conversi esse videantur. Pinnae dorsæ in unam coaluerunt XXIII radiis constantem, ab Linneo indigitatam, quos inter ægre X spinosi dispici possunt. Podicis pinna III aculeis exilibus, qui antecedunt exceptis, intexitur X radiis; quod etiam notis Percæ formosæ Linneanis respondet. Cauda curvescens ex XVIII parvis radiis exsurgit, qui etsi difficulter, tamen in cadaveri nostro visuntur. Borealia Perca incolit freta Americæ in Carolina; ex quo italico idiomate Percam Americanam vulgo appellavimus.

N. XXVII.

L O S P E R O N E

HOLOCENTRUS CALCARIFER

TAV. XVII. FIG. 3.

H. Spinis dorsalibus 7, analibus 3, cauda rotunda.

V. Bloch. Ichth. VII. Tab. 244.

Perca grammistes fasciis longitudinalibus luteis. Seba

Mus. 3. Tab. 27. fig. 5.

Il primo aspetto, che questo Ittiolito presenta all'osservatore corrisponde all'annuncio da noi dato in esso altra volta (1) della Scorpena di Salviano (2), e di Willoughey (3). Ma se si faccia un minuto confronto delle varie parti essenziali di tale Scorpena con quelle esistenti nel nostro pesce, risulta ben tosto una differenza notevole di caratteri, quantunque nel tutto insieme vi abbia strettissima analogia di lineamenti, e di forma. Nella Scorpena primieramente ritrovasi una testa spinosa munita di coperchj branchiali nel margine addentellati: laddove in questo Ittiolito si scorge una testa che è tutta liscia, e senza denti alle estremità delle lame branchiali. Inoltre la pinna dorsale dell'anzidetta Scorpena presenta 12 raggi spinosi, e 22 semplici dopo di quelli: mentre nella dorsale del nostro pesce esistono solamente 7 spine seguite da 14 raggi semplici in luogo di 22. Per ultimo nell'Ittiolito, di cui è questione, le pinne ventrali corrispondono bensì a quelle della Scorpena, ma l'anale, e la caudale vi differiscono affatto; poichè la prima più corta e rotonda contiene 11 in 12 raggi, e la seconda 20 all'incirca, divisi ciascuno verso l'estremità in 5 rami.

Anche il Perfico della Tavola XIV figura prima di Catesby esprime al pari dell'accennata Scorpena la naturale effigie del nostro pesce. Ma confrontando l'uno coll'altro non si corrispondono neppur essi nei raggi delle diverse pinne, e principalmente nel numero degli aculei dorsali.

Cum obiter hunc Ichthyolithum intuemur, ut alibi prænunciavimus, Scorpenæ Sebae ac Willoughey respondere videtur. At si diligens instituaturs comparatio partium inter Scorpenam, nostrumque piscem, illico discrimen apparet, etsi simul considerati lineamentis, ac forma affines esse videantur. Primo in Scorpena caput conspicitur spinosum, quod operculis branchialibus instructum est in margine crenatis: at in nostro caput omnino læve est, ac in extremis branchiarum valvis sine dentibus. In Scorpenæ pinna dorsi XII numerantur spinosi radii, ac XXII simplices postea: in nostro VII tantum extant spinæ, quas XIV tantum simplices radii subsequuntur XXII loco. Demum pinnae in alvo Ichthyolithi congruunt quidem cum pinnis Scorpenæ; at in ano, atque cauda differunt toto cælo. Nam prior brevior, ac rotundior XI, vel XII regit radios; posterior circiter XX, quorum quilibet in extremitate in quinque ramos dividitur.

Perca quoque XIV Tab. Fig. 1 Catesbey naturalem nostri piscis effigiem exhibet. At comparati, in radiis pinnarum, ac præsertim in aculeorum tergoris numero discordant.

(1) Degli impietrimenti ec. Lettera al Signor Bozza pag. 11.

(2) De Aquatil. pag. 202. Tab. P. 74.

(3) Ichthyol. pag. 33. Tab. X. 13.

Un Perfico indiano è riferito da Seba col nome specifico di *Grammisto*, il quale non solo nella forma del corpo, ma anche in tutti gli altri dettagli avvicina alla rappresentazione del pesce, di cui qui si tratta. La disposizione, e il gradual decremento dei raggi spinosi, che si osservano nella pinna dorsale del nostro archetipo fossile, riscontransi parimenti eguali nella figura del citato *Grammisto*. Rotondate sono nella medesima guisa le pinne dorsale seconda, anale, e caudale; ed hanno tutte il numero dei raggi corrispondente a quello di simile spoglia, a riserva che qui si vedono nella pinna anale 3 aculei in luogo di uno solo. Il primo raggio delle pinne ventrali di siffatto scheletro è fatto a foggia di spina; ed anche questo carattere sempre più accresce l'approssimazione del nostro pesce al Perfico indiano di Seba.

Svaniscono nondimeno tutte le rassomiglianze di confronto finora addotte nell'attenta disamina del pesce Sperone, recentemente illustrato da Bloch, in cui manifestasi il vero e genuino originale dell'*Ittiolito*, che pubblichiamo sotto lo stesso nome. Le note caratteristiche di questo pesce spettante al nuovo genere blochiano degli *Olocenri* sono li 7 aculei d'ineguale altezza alla pinna dorsale; le 3 spine parimenti ineguali da cui incomincia l'anale; e le remigi dorsale seconda, anale, e caudale rotondate nell'apice. Egli ha inoltre la testa fusellata, e liscia alla superficie, coi cocherj branchiali di circonferenza rotonda, e privi di denti: ciò che lo distingue dal genere delle *Scorpene*, e dei *Perfici*, ai quali molto si avvicina nella figura. Vive un tal pesce, al riferire di Bloch, nelle acque marittime del Giappone alla China; e non trovasi rammentato nè dal Linneo, nè da tutti quelli che lo hanno supplito.

Il monte, da cui si traggono gl'*Ittioliti* Veronesi, è abbondantissimo della specie proposta; e non vi sono perciò Collezioni in Verona, e fuori di essa eziandio, dove qualche esemplare più o men conservato non si riscontri del medesimo pesce. Dall'insieme di tutti questi rilevasi, ch'egli fu colto da una

Percam. Indicam quamdam *Grammisti* nomine memorat Seba, quæ non modo corporis forma, verum etiam reliquis in notis figuræ piscis, de quo agitur, appropinquare videtur. Eadem dispositio, ac æqualis defectus in spinosis dorsi pinnae radiis. Teretes pariter se habent secunda in dorso, podice, et cauda pinnae, cunctaque parem radiorum numerum; excipe quod in nostro tres in ani pinna aculei unius loco exsiliunt. Prior pinnae ventris radius Sebianæ *Percæ* in spine morem se habet; et hoc quoque affinitatem magis confirmare videtur.

Cuncta tamen comparationis similitudo evanescit, cum *Holocentrum* ab Blochio recenter illustratum examinamus, in quo verus *Ichthyolithi*, quem eodem nomine edimus, archetypus est agnoscendus. Principes notæ hujus piscis ad novum *Blochianum Holocentrorum* genus pertinentis VII sunt aculei inæquali altitudine in pinna dorsi, III pariter inæquales spine, a quibus ani incipit pinna; ac remigia dorsi secundum, podicis, et caudæ in apice rotunda. Caput tenet insuper ad instar fusi, ac extrinsecus læve, operculis branchialibus orbiculatis, ac edentibus. Quæ a *Scorpænarum* ac *Percarum* genere discriminant, quibus cum figura congruere videtur. Ut idem refert Blochius, in Japonis, ac Sinarum gignitur pelagis; nec a Linneo, nec ab eorum nemine, qui adjecerunt supplementa, memoratur.

Plurimus in jugo, ubi *Veronensium Ichthyolithi* effodiuntur; nec *Veronæ*, neque alibi ulla extat collectio, quæ istius piscis non aliquod asservet exemplar. Ab universorum examine constat, quodam orbis cataclysmo diversis ætatum temporibus hos pisces fuisse obrutos; aut melius simul cum copioso sui generis grege in-

rivoluzione terracquea in età differenti, o a meglio dire, in compagnia delle sue numerose generazioni: trovandosi degl'individui della stessa specie, che non arrivano ad un ottavo della statura del presente esemplare, ed altri; che due volte la sopravanzano; ma per lo più non senza grave sfacello, e disordine delle loro parti.

teruisse. Nam nonnulli octavam hujus typi partem vix æquant; alii duplo sunt majores; ast plerumque magna artuum tabe, ac dispersione.

N. XXVIII.

I L R O M B O

S C O M B E R R H O M B E U S

TAV. XVIII.

S. pinnulis dorsalibus XVIII., analibus XXXII.; pinna ani radiis duobus corpore longioribus.

Balistes vetula. *Arthur* Transact. philosoph. 1755. tom.

4. par. 1. *Abregé* Tom. II. Pl. 1. fig. 4.

B. 7. D. 13., 15., $\frac{18}{5}$ P. 14. V. 6. A. 2., $\frac{32}{5}$ C. 20.

Lo studio dell' Ittiolitologia fossile deve sempre più interessare il genio degli osservatori Naturalisti, dappoichè per mezzo di esso ci è dato di conoscere molte nuove specie di pesci, che forse per essere abitatrici dei più profondi abissi del mare non furono trattate finora dal seno del loro nativo elemento, nè messe a portata della nostra contemplazione. Uno dei pesci più ovvj, che trovasi imbalsamato nelle stratificazioni della Lastrara, è la nuova specie, che qui si annunzia, a cui gli abitanti del luogo diedero fin da principio la volgare denominazione di *Rombo*. Tutte le Collezioni degl' Ittioliti di Vesteana, per quanto siano limitate al numero di pochi pezzi, contengono sempre un qualche esemplare di questo *Rombo*. Nella moltitudine di siffatti individui spiccano alcuni saggi di statura più grande dell' archetipo da noi trascelto, ma meno conservati ed impressi; altri se ne veggono di minor mole, parte simili al nostro, e parte guasti, ed informi; altri finalmente assai piccoli, e che dimostrano di essere periti nei primi giorni della loro esistenza.

Considerando l'abito esterno di que-

Fossilis Ichthyologiae studium majori semper vi studiosorum Naturæ desiderium allicere debet; eo quod ejus ope datum est ut plures novas piscium species agnoscere possimus, quæ cum in profundioribus Oceani latebris delitescant, nunquam usque adhuc e nativo solo exierunt, neque curiosorum studio, et investigationi fuerunt objectæ. Inter pisces, quos lapideo glutine oblitos exhibet Vestenæ lapidicina, crebrior cæteris nova est species, quæ hic adnotatur, et quam incolæ ab initio vulgari nomine Rhombum nuncuparunt. Ichthyolithorum Vestenæ Collectiones quamvis hisce lapidefactis archetypis minime abundant, hujusce Rhombi tamen exhibent omnes exemplar. Inter multos quos habemus, atque agnoscimus, eminent quedam specimina archetypo a nobis exhibito majoris formæ; sed minus intacta, minusque impressa. Quedam alia visuntur minoris formæ, et huic nostro similia, sed partim labefactata, partim informia; alia denique valde exigua, quæ in primo vitæ limine perisse satis demonstrant.

Cum hujusce Rhombi externam spe-

sto Rombo, o riflettendo semplicemente alla forma del di lui corpo, si manifesta in esso uno scheletro somigliante all'immagine naturale di alcuni Zeusi, per cui valutando gli stretti rapporti della figura si crederebbe che appartenesse effettivamente a siffatto genere. Noi abbiamo sospettato un tempo, che fosse lo *Zeusi ciliare* di Bloch (1); e questo stesso illustre Ittiologo in una particolare sua lettera convenne nel medesimo sentimento, fondato su i riscontri dell'analogia struttura del corpo, e di alcune pinne. Ma dopo di avere esaminato minutamente i migliori e più marcati esemplari del nostro Rombo, rileviamo ora a scioglimento dei primi dubbj, esser egli una nuova specie di Sgombro, la quale per molte differenze generali e specifiche è dallo Zeusi ciliare essenzialmente distinta.

I caratteri del Rombo di Vestena, che lo manifestano del genere degli Sgombri, sono il corpo liscio privo di squame, la membrana branchiostega di 7 raggi; e le piccole pinne spurie verso la coda.

Dall'analisi comparata di tutte le spoglie fossili di questo pesce si deduce esser egli di forma compressa a guisa dei Passeri, ed egualmente largo che lungo come i Galli marini, coi quali ha comune eziandio la figura romboidale, a riserva che l'angolo dalla parte del dorso è meno sensibile, e quello del ventre più rilevato, accostandosi la circonferenza del di lui corpo a rappresentare un triangolo ottuso. Ignorasi il vero colore nativo della sua cute, e solo apparisce che i lati del dorso sono variopinti di fascie longitudinali ondulate di color fosco sopra un fondo più chiaro. La sua testa, attenuata come quella di tutti gli Sgombri, non è molto grande in proporzione del volume del corpo, e l'apertura della bocca mediocre coll'inferiore mascella un poco più lunga, ove si veggono a stento dei piccoli, e acuti denti. Gli occhi poco lontani dalla mandibola superiore sono di riflessibil grandezza, e preceduti da due fori ovali che rappresentano le narici. I coperchj

ciem consideramus, simpliciterque ejus corporis formam inspicimus, manifesta in ipsius sceleto aliquorum Zeusium imago invenitur; ita ut (quoad figuram) videretur ad hocce genus revera pertinere suspicati sumus nonnumquam Ciliarem esse Zeusium Blochi; idemque illustris Ichthyologus ita in peculiari epistola sensit, structuræ corporis, et nonnullarum pinnarum similitudini innixus. Sed postquam selectiora, et melius expressa nostri Rhombi exemplaria minute examinavimus, in priorum dubiorum solutionem modo comperimus, novam esse Scombri speciem, quæ multis differentiis genericis, specificisque a Zeusi Ciliari revera distinguitur.

Characteres, qui Rhombum Vestenæ ad Scombrorum genus pertinere manifeste indicant, sunt corpus læve, squamis carens, membrana branchiostega septem radiorum, pinnulæque spurie ad caudam sitæ.

Ex comparata spoliiorum fossilium hujus piscis analysi constat, esse forma compressum instar Passerum, æque latum, ac longum, ut marini Galli, quibuscum coincidit etiam quoad rhomboidalem figuram; præter quam quod angulus ex parte dorsi minus est saliens, ille autem ventris eminentior, ita ut corporis peripheria triangulum obtusum referat. Quinam sit natus cutis color ignoratur, ac tantummodo apparet, latera dorsi esse variopicta, fasciis longitudinalibus undulatis fusci coloris, clariore fundo. Caput ut cæterorum Scombrorum attenuatum, corporis volumen non valde magnum; orisque hiatus mediocris, inferiore mandibula longiore, ubi vix parvi, acutique dentes apparent. Oculi parum a superiori mandibula distantes sunt admodum patentes, duobusque foraminibus ovalibus proximi, quæ nares repræsentant. Opercula branchialia sunt duo laminæ ossæ rotundæ, longitudine dispares, quæ branchiis semidetectis, et patentibus incumbunt in anteriori dorsi parte, inter occiput et majorem pinnam quinque breves

(1) Degli Impietrimenti del Veronese, Lettera ec. pag. 14.

branchiali consistono in due lamine offee rotonde l'una meno lunga dell'altra, le quali incombono sulle branchie per metà scoperte, e di larga apertura. Nella parte anteriore del dorso tra la nuca e la pinna maggiore si osservano 5 aculei brevi, e falcati disposti in linea parallela ad eguali distanze fra loro, come nei Gasterosteis.

Le remigi di questo Rombo sono due pinne pettorali, altrettante ventrali, una dorsale maggiore con altra minore seguita da piccole pinne spurie, una anale lunghissima in compagnia di trentadue brevi, ed una caudale. Le pinne pettorali poste alle branchie hanno figura ovale bislunga, e sono formate di 14 raggi semplici alla radice, e suddivisi verso l'estremità in molti piccoli rami. Le pinne ventrali inserite alla regione dello sterno framezzo alle pettorali marcano la lunghezza di circa 3 pollici, e constano di 6 raggi lineari insieme connessi, rassomigliando nella forma cilindrica a quelle del Pipistrello altrove descritto. La pinna dorsale prima, che si alza perpendicolarmente in figura di cono rovescio, contiene 13 raggi; e la seconda 15 gradatamente più corti, ai quali succedono in serie 18 piccole pinne spurie della medesima altezza estese fino alla coda, e composte ognuna di 4 raggi. La pinna anale ha due soli raggi filiformi, e lunghissimi, la di cui dimensione è maggiore di quella di tutto il corpo, giungendo in qualche esemplare a stendersi varj pollici al di là della coda. Vengono in seguito ad essa 32 pinne spurie triangolari tessute di molti sottilissimi raggi, coperti da una membrana adiposa. La pinna caudale fatta a foggia di mezza luna, e composta di 20 raggi ramificati, si dilata verticalmente in due ampj segmenti, come quella dei pesci che gli sono congeneri.

Esaminate diligentemente tutte le esposte note, rimane a conchiudere che il nostro Rombo d'ignota origine e patria, benchè somigli nella figura ad alcuni Zeusi, e particolarmente al ciliare, è nondimeno una specie del genere degli Sgombri, che gl'Ittiologi non hanno finora classificata.

aculei falcati, paralleli, et æqui-distantes, ut in Gasterosteis observantur.

Hujus Rhombi remiges sunt duo pinnae pectorales, totidem ventrales; una dorsalis major cum alia minori, quam pinnulae spuriae subsequuntur; una analis perlonga, quam trigintaduo breves comitantur, unaque caudalis. Pinnae pectorales ad branchias sitae figuram habent ovalem oblongam, et constant quatuordecim radiis simplicibus ad radicem, extremum autem versus in plures ramulos subdivisis. Pectorales pinnae regioni sterni inter pectorales insitae trium pollicum sunt longitudine, constantque sex radiis linearibus simul connexis, Vespertilionis alibi descripti cylindricam formam referentes. Prior dorsalis pinna, quae perpendiculariter ad instar inversi conii prominet, continet tredecim radios; quindecim secunda, gradatim decrescen-tes, quibus decem octo pinnulae spuriae per seriem ejusdem altitudinis usque ad caudam protensae, et ex quatuor radiis compositae succedunt. Pinna analis tantum duos habet radios filiformes, et praelongos, cujus dimensio toto est corpore major, cum in quodam archetypo plures pollices ultra caudam protendatur. Subsequuntur triginta duo pinnae spuriae et triangulares subtilissimis radiis subtextae, et adiposa membrana opertis. Caudalis pinna ad instar lunae dichotomae componitur viginti radiis ramificatis, et in duo ampla segmenta, ut in piscibus ejusdem generis, verticaliter excrescit.

Notis, quas huc usque exposuimus, attente examinatis, inferendum est, Rhombum nostrum ignotae originis et patriae, etsi forma quibusdam Zeusibus, et praesertim Ciliari similis videatur, nihilominus unam esse speciem ex Scombrorum genere, quam nondum Ichthyologi certae alicui classi adjudicarunt.

Nelle Transazioni filosofiche di Londra dell'anno 1755 ritrovasi la figura di un Ittiolito romboidale, che dal dotto M. Arthur Pond è annunziato per una spoglia del *Balistes vetula* di Linneo. Egli risiede in certa pietra giallastra stratificata come quella di Vestena, e che appartiene ad una montagna di Antigo dell'altezza di circa due mila piedi al di sopra del livello del mare. Noi siamo rispettosamente d'avviso, che l'Inglese Naturalista attesa l'imperfetta conservazione dell'esemplare non abbia determinato con abbastanza di sicurezza una simile spoglia, e ci sembra piuttosto che gli scarfi avanzi de' suoi caratteri originali convengano meglio con quelli del nostro Rombo, lasciando però ai diligenti osservatori di realizzarne il confronto, e di decidere più maturamente della verità, o dell'insussistenza della nostra opinione.

N. XXIX.

IL GALLO MARINO

ZEUS GALLUS

TAV. XIX.

Z. Radio dorsali decimo analique secundo corpore longioribus. *Linn. S. N. XIII. pag. 454. N.º 2.*
 Z. cauda bifurca. *Arted. gen. 35 syn. 78.*
Gronov. Mus. ichth. N.º 108.
 Z. pinna ani solitaria, ventre inermi, cauda bifurcata. *Gronov. Zoophil. pag. 96. N.º 312.*
 Rhomboida major alepidota, radiis anterioribus pinnæ dorsalis, et ani longissimis. *Brown Jam. pag. 455.*
 Tetragonopterus totus argenteus levissimus &c. *Klein Miff. pisc. IV. pag. 38. tab. 12. fig. 1.*

Piscis abacatuaja Brasiliensibus, Peixe Gallo lusitanis vocatus. *Seba Mus. 3. pag. 72. N.º 34. tab. 26. fig. 34.*
 Le Coq de mer. *Blouc Ichth. vi. p. 29. Pl. cxcii. fig. 1.*
 Abacatuaja. *Marcgrav. Brasil. pag. 161.*
Willoughb. Ichth. tab. 5. 18. fig. 2.
 Append. tab. 7. fig. 1.
Ruyfch. Theatr. Anim. I. pag. 141. tab. 37. fig. 2.
Jonston de Piscib. pag. 202. tab. 37. fig. 2.

La preziosa spoglia di questo pesce, quantunque stranamente ridotta dalla nativa forma romboidale all'ellittica, si dà con certezza a conoscere dalle sue pinne per uno scheletro del Gallo marino che vive nei mari d'America, e delle Indie. Egli è per mezzo dei più minuti confronti, e coll'ajuto di altri esemplari della medesima specie, che in questo Ittiolito si vengono a separare i caratteri proprj da quelli che casualmente vi furono impressi nel suo sepolcro.

In philosophicis Transactionibus Londinensibus ad annum MDCCLV Ichthyolithi Rhomboidalis invenitur figura, quam doctus Arthurus Pond tamquam spolium Balistes Vetulæ Linneanæ prodidit. Hæret lapidi croceo ad instar lapidum Vestenæ stratificato, effossusque in quodam monte Antigoæ, qui bis mille pedes eminet supra mare. Non sine obsequio putamus Anglum Naturæ studiosum ob informem archetypi statum non satis certe, et accurate tale spolium determinasse; videturque potius originalium characterum exigua vestigia melius cum his, quæ de Rhombo nostro adnotavimus, congruere. Nos tamen curam comparationis instituendæ, matureque judicandi veritate an errore nostra fulciatur opinio, accuratis observationibus mandamus.

Rara admodum hujus piscis exuvia, etsi inusitato modo ex nativa rhomboidali forma in elypticam transierit, pinnis nos admonet Galli marini skeleton esse in Indico atque Americano fluctu habitantis. Nonnisi attenta collatione, ac aliorum archetyporum ejusdem speciei ope istius Ichthyolithi characteres proprios ab iis, quos lapideus tumulus casu in ipso impressit, possumus discernere.

Pochi Naturalisti ci hanno rappresentata con esattezza la figura del Gallo marino. Marcgravio, Willoughey, e Ruischio ne diedero un'immagine contraffatta, e quasi nulla somigliante all'originale. Meno imperfetta la riprodussero Klein, ed Alberto Seba al luogo citato nelle sinonimie. I migliori ritratti che abbiamo di questo pesce, e che sembrano anche i più naturali e precisi, sono quelli che vennero pubblicati dal Principe Maurizio, e da Bloch. Secondo essi il Gallo marino è di figura romboidale con ampia bocca guernita di minutissimi denti, e due larghe pinne conformi alla regione del dorso e dell'ano, tessute di raggi filiformi, e lunghissimi, seguiti da altri gradatamente più brevi e pennicillati, che si stendono fino alla coda. L'occipite inoltre di questo pesce forma una prominenza a foggia di angolo, dietro alla quale sorgono in serie 8 piccoli aculei legati da una membrana comune, e che rappresentano una specie di esilissima pinna distinta dalla dorsale vera, che anch'essa ha principio da un altro aculeo della stessa misura, e si produce di poi nel secondo raggio di straordinaria lunghezza. L'illustre Linneo, che valutò gli aculei suddetti per altrettanti raggi della pinna dorsale, ha perciò stabilito nel decimo le dimensioni che appartengono propriamente al secondo. La sua coda da ultimo a 24 raggi è divisa in due lobi profondi ed acuminati. Egual numero di raggi riscontrasi nella dorsale, 15 nell'anale, 16 nelle pettorali, e 6 nelle addominali, che sono a guisa di falce, e della lunghezza di 4 pollici.

Degli esposti caratteri non rimangono nel nostro archetipo fossile che quelli della bocca, e delle pinne maggiori che cingono le regioni del dorso e dell'ano. Nella sua pinna dorsale, ommessi gli aculei poc'anzi accennati, si contano 16 raggi, dei quali il primo è lunghissimo e filiforme seguito da altri 5 consimili, ma gradatamente un poco più corti, che hanno dopo di sé 10 raggi minori, all'estremità bipartiti, e corrispondenti ai naturali, che sono proprj di questo pesce. La pinna anale

Pauci admodum naturæ investigatores diligenter Galli marini figuram descripserunt. Marcgraffius, Willougbejus, et Ruyschius imaginem informem, et ab originali penitus dissimilem exhibuerunt. Minus imperfectam Kleinius, Albertusque Seba in Synonymiis citato loco recuderunt. Meliora specimina hujusce piscis, et quæ magis naturalia, atque exacta videntur, Princeps Mauritius, ac Blochus vulgaverunt. Juxta ipsos marinus Gallus figura est rhomboidali, ore amplo, minutissimis dentibus armato; ad regionem autem dorfi, atque ani duæ latæ pinnae uniformes sunt sitæ, radiis filiformibus, et perlongis subtextæ, quibus alii gradatim breviores, pennicillati, et ad caudam usque protensi subsequuntur. Præterea occiput angularem habet prominentiam, quam ultra octo parvi in seriem eminent aculei communi membrana connexi, qui perexilem quandam pinnam a dorsali vera distinctam præseferunt. Ipsa quoque dorsalis ab alio incipit ejusdem dimensionis aculeo, produciturque postea in secundo inusitatæ longitudinis radio. Illustris Linnaeus existimans prædictos aculeos totidem esse radios pinnae dorsalis, tribuit decimo dimensiones, quæ proprie pertinent ad secundum. Cauda tandem viginti quatuor radiis prædita in duos profundos lobos, acuminatosque dividitur. Par radiorum numerus invenitur in dorsali, quindecim in anali, sexdecim in pectoralibus, et sex in abdominalibus, quæ falcatae, et quatuor pollicum longitudine existunt.

Notarum hucusque descriptarum in fossili archetypo nostro non remanent nisi notæ oris, et majorum pinnarum, quæ dorsalem regionem, analemque circum-eunt. In pinna dorsali, omissis aculeis paullo ante indicatis, sexdecim radii numerantur, quorum primus est perlongus, et filiformis, quem quinque alii consimiles sed gradatim breviores subsequuntur. Post hos decem alii minores et in extremitate bifidi numerantur, qui naturalibus, et piscis hujusce propriis respondent. Pinna analis cum forte brevi spi-

di esso non avendo in mostra per puro accidente la breve spina che la precede, incomincia da 4 raggi della medesima dimensione e forma dei primi dorsali, e prosegue con 11 altri più brevi, che vanno a terminare allo stesso punto, ove cessano i dorsali minori, coi quali hanno comune eziandio la struttura, e l'estremità bipartita. Nella coda poi si numerano 24 raggi, siccome in quella del Gallo marino, dalla quale è diversa in quanto alla forma per essersi mutilati i due lobi laterali, che naturalmente la rendono bifida.

Le molte ingiurie sofferte da questa spoglia nel regno dei fossili hanno portato de' cangiamenti notabili nei varj lineamenti della sua vera ed originale figura. Depressa agli omeri fortemente dal peso dei sovrastanti depositi più non ritenne la forma romboidale di prima; la pinna del dorso fu in gran parte trasportata fuori di luogo, gli aculei vicini distrutti, e la protuberanza della nuca spianata. Per analoghe cause di sfregamento le due lunghe pinne ventrali, e i lobi acuti della caudale rimasero troncati fino alla base, per cui ora delle prime compariscono i semplici rudimenti, e della seconda il margine estremo indiviso. Esiste nella collezione del Sig. Bozza un altro esemplare del Gallo marino ancora più maltrattato di questo, nel quale il corpo ridotto a deforme scheletro cangiò totalmente di forma, e la pinna del dorso fu trasportata in vicinanza del capo. Ma in questa mostruosità nondimeno la coda, e le pinne ventrali serbarono intatta la primitiva loro figura, ed hanno potuto quindi somministrarci dei nuovi lumi per riferire l'archetipo nostro alla vera sua specie, quantunque in esso non restino che pochissime, ed anche modificate apparenze della medesima.

na, quæ solet præcedere, careat, a quatuor incipit ejusdem mensuræ, et formæ, ac primorum dorsalium radiis, prosequiturque undecim aliis brevioribus, qui eodem in loco desinunt, ubi dorsales minores, quibuscum communem habent structuram, et bipartitam extremitatem. In cauda, ut in Gallo marino, viginti quatuor internoscuntur radii, a quo differt quoad formam, cum duo laterales lobi, qui bifidam efficiebant, fuerint abscissi.

Graves temporis injuriæ, quas in regno fossilium perpessa est hæc exuvia, non mediocrem vastationem lineamentis intulit ejus veræ, et originalis figuræ. Supraincumbentium sediminum pondere in humeris graviter compressa primam rhomboidalem formam amisit; pinna dorsalis magna ex parte e loco amota fuit; proximi aculei deleti, et occipitis protuberantia complanata. Ob similem causam frictus, et collisionis duo longæ pinne ventrales, lobique acuti pinne caudalis ad basim abscissi ita, ut priorum vix nunc exilia vestigia, secundæ autem margo extremus, et quidem indivisus, appareant. In collectione Bozziana aliud Galli marini exemplar hoc nostro magis labe factatum existit; in quo corpus ad informe sceleton redactum omnino formam mutavit, et dorsalis pinna in proximitatem capitis detrusa. In hac tamen deformitate cauda, pinneque ventrales intactam priorem figuram retinuerunt, ita ut hinc nova argumenta potuimus exere, quibus archetypum ad veram speciem referremus, etsi in ipso perquam exigua et modificata appareat similitudo.

N. XXX.

L' ER P I C O

C H A E T O D O N A S P E R

TAV. XX. FIG. I.

Ch. squamis asperis; spinis dorsalibus 9., cauda bifida. *Seba* Mus. 3. tab. 26. fig. 22?

D. $\frac{2}{33}$ P. 14. V. 6. A. $\frac{2}{18}$ C. 23.

I caratteri generali del Mollidente sono abbastanza marcati nell'esteriore fisionomia dell'Ittiolito, del quale presentemente si tratta; dimodochè non sembra disputabile il genere a cui viene da noi riferito. Ma fatta la più rigorosa ispezione delle particolari note di questo pesce, e consultate sopra di esso le opere dei Naturalisti, abbiamo creduto di poterlo annunziare per una specie nuova, che i sistematici non hanno finora descritta, e che verisimilmente ritrovassi proposta da *Seba* nella Tavola XXVI in principio citata. Il nome di *Erpico*, sotto il quale lo produciamo, deriva dall'essere addentellata a guisa di siffatto istromento la superficie del di lui corpo ricoperto tutto di ruvide squame, motivo per cui siamo anche passati a individuarlo colla denominazione latina di *Mollidente aspro*.

Il corpo dell'*Erpico* è ovale, e scabroso; ma disseccato e ridotto allo stato di scheletro diminuisce necessariamente in larghezza, e degenera nella figura ellittica. Ecco il motivo della piccola differenza che si troverà fra le dimensioni del nostro archetipo e quelle del Mollidente di *Seba*, al quale si paragona. Questo pesce dei mari dell'Indie ha due pinne pettorali sottilissime composte di 14 raggi; una dorsale con 9 aculei, e 24 raggi consecutivi disposti a maniera di semicircolo; due ventrali minime divise in 6 raggi, e impiantate al torace; una anale somigliante nella forma all'opposta dorsale, ma di soli 16 raggi preceduti da due forti aculei; ed una caudale bifida intessuta di 23 raggi.

Characteres generis Chaetodontium satis in prospectu Ichthyolithi, quem exhibemus apparent; ita ut extra dubitationis aleam positum genus, ad quod pertinere debet, esse videatur. Attamen peculiaribus ipsius notis attente inspectis, naturæque investigatorum operibus examinatis, visum est ad novam speciem referre, quam systematum auctores nondum describere, quæque verosimiliter a Seba proposita in Tabula XXVI superius citata reperitur. Nomen, quod indidimus, Irpici a denticulata in similitudinem hujusce instrumenti superficie corporis scabris squamis operi derivatur; ob quam etiam latina voce Chaetodontem asprum adpellavimus.

Irpici corpus ovale est, et scabrum; sed exsiccatum, et ad skeleton redactum, latitudine imminuitur, et in ellypsim degenerat. En exigue differentie ratio, quæ inter dimensiones archetypi nostri intercedit et illas Chaetodontis Sebae, cui comparatur. Hic Indici maris piscis duas habet pectorales pinnas subtilissimas quatuordecim radiis compositas; dorsalem unam cum novem aculeis, et vigintiquatuor radiis successivis in semicirculum dispositis; duas ventrales minimas in sex radios divisas, thoracique hærentes; analem unam forma oppositæ dorsali similem, at solis sexdecim radiis, quos duo crassi præcedunt aculei, constantem; unam denique caudalem bifidam, et vigintitribus radiis intextam.

Nell'Erpico fossile da noi qui prodotto si offre ben tosto un contrassegno non equivoco per crederlo tale, ed è la porzione di squame scabrose al tatto, ch'egli conserva ancora alla regione del ventre. Le pinne, che in esso spiccano maggiormente con tutta la serie dei loro raggi, sono l'anale, la caudale, e dorsale. Anche le ventrali lasciano trasparire qualche residuo, ed il luogo preciso della loro naturale inserzione; ma le pettorali appena si ravvisano in ombra, e sono pressochè interamente abolite. Nella pinna dorsale esiste l'indicazione delle 9 spine caratteristiche, e dei 24 raggi a margine semicircolare, da cui sono seguite. La pinna anale, che incomincia al di sotto della metà del corpo, presenta altrettanti raggi ed aculei, quanti sono in quella del Mollidente descritto, stendendosi anche fin dove termina la dorsale, a cui rassomiglia nella rotondità della circonferenza. Lunga e di forma bifida è la pinna caudale del nostro scheletro, ove sebbene spezzati e confusi, appariscono i 23 raggi, che sono propri della coda dell'Erpico. Non è possibile ad occhio nudo il riscontro degli ossicelli che intrecciano le mal conservate pinne pettorali e ventrali di questa spoglia, ma coll'ajuto delle lenti le prime manifestano 14 raggi, e 6 le seconde.

Lo scompaginamento che osservasi nella testa del nostro pesce è prova indubitata ch'egli ha sofferto un principio di corruzione avanti di rimanere petrificato. Ciò maggiormente giustifica le differenze avvertite più sopra riguardo alla sua figura, e l'esser egli mancante delle tre fascie bianche, che in istato naturale cingono il nero suo corpo, l'una alla linea degli occhi, la seconda all'addome, e la terza alla coda. Del rimanente fra gl'Ittioliti del Veronese non si è trovato finora alcun altro esemplare conforme a siffatta specie, che in due tavolette d'incontro adorna la più volte lodata Collezione del Sig. Conte Gazola.

In fossili Irpice, quem exhibemus, non dubiæ assertæ speciei testes scabræ sunt squamæ, quas adhuc in ventris regione conservat. Pinnae, quæ in ipso magis cum tota radiorum serie apparent, sunt analis, caudalis, atque dorsalis. Ventralium etiam nonnulla remanent vestigia, et locus itidem conspicuus est, ubi naturaliter insertæ esse debent; sed pectoralium vix quædam superest umbra, quæ fere penitus deletæ conspiciuntur. In dorsali pinna novem spinarum characterem designantium, et vigintiquatuor radiorum margine semicirculari, qui subsequuntur, index existit. Analis, quæ ultra medietatem corporis incipit, totidem exhibet radios aculeosque, quot sunt in illa Mollidentis descripti; hæc protenditur etiam usque ad finem dorsalis, cui præterea est persimilis in rotunditate peripheriæ. Oblonga et bipartita est caudalis pinna nostræ exuviæ, ubi etsi contriti, atque indistincti, attamen viginti tres radii, qui spectant ad caudam Irpice, apparent. Non datur nudis oculis ossicula inspicere, quæ pinnas pectorales, et ventrales permeant hujusce spoli; sed microscopicis vitris quatuordecim radii in primis, et sex in secundis cernuntur.

Perturbatio partium, quæ in capite nostri piscis discernitur, satis certe demonstrat gliscenti putredini obnoxium fuisse antequam petrosa uligine permearetur. Quod eo magis differentias formæ supra adnotatas confirmat, rationemque reddit cur tribus fasciis albis careat, quæ in naturali statu atrum ejus ambiunt corpus juxta oculos, in abdomine, et in cauda. Cæterum inter Ichthyolithos Veronensis ditionis nullum aliud exemplar huic speciei conforme hucusque est inventum, quod duobus tabellis pluries laudatam Collectionem Comitum Gazola exornat.

N. XXXI.

L O Z E B R A

CHÆTODON STRIATUS

TAV. XX. FIG. 2.

Ch. cauda integra; spinis pinnae dorsalis 12; corpore striato, rostro prominente. *Linn. S. N. XIII. pagina 464. N.º 16.*

Ch. corpore fasciato, cauda rotunda, aculeis dorsali-
bus 13. *Bloch Ichth. VI. pag. 66. Pl. 205. fig. 1.*

Ch. Macrolepidotus lineis utrinque nigris latis, et quarta in ipsa cauda. *Seba Mus. 3. tab. 25. fig. 9.*
Onagre ou Zebre. *Dubamel Trait. des Pech. II. sect. 4. pag. 66. Planch. 13. fig. 3.*

Ican batoe moelia. *Valentin Ind. 3. pag. 397. fig. 163*

Lo stato di scomponimento, nel quale si trovava un tal pesce alloraquando passò a disseccarsi, ne rende ora per tal maniera oscura la specie, che unicamente col mezzo di replicati esami, e confronti si arriva a conoscere in esso l'immagine contraffatta del Molli-
dente *Zebra*, che vive nei mari dell'Indie. Impresso egli in uno schisto giallastro e friabile, che dagli scavatori chiamasi *pietra marcìa*, non ha quasi più orma della sua primitiva figura, nè alcuno di que' caratteri, che gli vengono attribuiti dagl'Ittiologi. Il corpo schiacciato dal peso dei sedimenti ha perduto la rotondità che gli è propria, e la naturale proporzione delle varie sue parti. La bocca rimasta deformatamente aperta non comparisce più prominente ed acuminata, e solo ritiene nella mascella inferiore la serie dei denti acuti, che veggonsi espressi nella sua viva immagine. La pinna anale è cancellata quasi del tutto, a riserva dei raggi spinosi; e lo stesso è delle pettorali, ed addominali. Una vena di spato calcario bianco solca attravverso il suo corpo verso la coda, e lo divide in due parti, rappresentando una fascia candida al luogo preciso, dove nel pesce naturale ne esiste una nera. Ciò che avvi di men alterato in simile scheletro è la pinna dorsale, e la coda: e tanto quella che questa danno sufficienti indizj per riconoscere in esso un'antica spoglia corrotta dell'enunziata specie.

Secondo le descrizioni degl'Ittiologi, e le migliori figure da noi citate, lo *Zebra* è un pesce minuto di forma ovale con testa piccola acuminata, in

Decompositionis status, in quo reperiebatur hic piscis cum coepit exsiccari, adeo obscuram reddit speciem ad quam pertinet, ut nonnisi iterato examine, et comparatione corrupta in ipso imago Chætodontis Zebræ, qui in Indico degit Ponto, agnoscat. In schisto impressus flavescens, et putri, quod incolæ pietra marcìa adpellant, nullum quasi prioris figuræ retinet vestigium, et illarum notarum prope nullam, quas illi Ichthyologi adscribunt. Corpus sediminum pondere contusum propriam rotunditatem, et naturalem partium proportionem amisit. Os deformiter hians non amplius prominet, neque acuminatum est, et tantum in inferiori mandibula acutorum dentium retinet seriem, qui in vivo pisci visuntur. Analis pinna est ferme penitus deleta, radiis spinosis exceptis; idem de pectorali, et abdominali dicatur. Transversum corpus caudam versus vena arat spathi calcarei albi, inque duas partes secat ibi candidæ zonæ persimilis, ubi in naturali pisce atra apparet. Tantummodo dorsalis pinna, atque cauda minime corruptæ; atque ex hisce præsertim hoc spolium ad prædictam speciem eruitur pertinere.

Juxta Ichthyologorum descriptiones, et meliores, quas indicavimus figuras, Zebra est pisciculus figura ovali, atque parvo capite acuminato, in quo præser-

cui spiccano massimamente le grandi squame, e l'ampiezza degli occhi. Egli ha 10, e talora anche 13 spine dorsali (1), e 3 anali che incominciano da una breve, e si producono sempre più lunghe, e maggiori. Le pinne del dorso, e dell'ano sono dalla parte posteriore tagliate in figura di semicircolo come quelle dell'Erpico; e nella prima oltre ai 10, o 13 aculei si contano 20 raggi; nella seconda 22, comprese le precedenti 3 spine. La sua coda è nel margine rotondata ed intera, e risulta dall'unione di 18 raggi ramificati. Il fondo di questo pesce squamoso è giallastro, essendo cinto attraverso da quattro fasce ineguali di color bruno.

Non ha il nostro Zebra interamente perduta la nativa fisionomia della bocca, e degli occhi; ma nella sua testa si ravvivano a stento le grandi squame che la ricoprivano. In esso veggonsi unicamente 9 spine dorsali seguite da 11 piccoli raggi; ma attese le alterazioni avvertite non è lontano dal vero il supporre che qualche aculeo sia rimasto distrutto, ed una porzione dei raggi consecutivi nascosta, e ripiegata al di dentro dell'angolo della coda. Quest'ultima parimenti non lascia vedere che 16 raggi in gran parte confusi, ed all'opposto cinque in vece di tre sembrano essere le spine, che si presentano alla regione dell'ano, ove mancano i raggi di tutta la spina, fuori dei due primi mutilati a foggia di aculei. Simili variazioni però si devono tutte ascrivere alle ingiurie del tempo che ha modificata in più guise l'effatta spoglia, senza per altro distruggerla in modo, che non possano tuttavia discoprirci gli osservatori qualche residuo della sua primitiva naturale figura.

Questo rarissimo Ittiolito, fedelmente copiato dagli archetipi del Gabinetto Gazoliano, è l'unico di tal sorte, che siasi recentemente trovato tra i pesci fossili della Lastrara. La specie a cui appartiene, straniera in oggi all'Europa, esiste attualmente, e propagasi tanto nelle Indie orientali, che nell'America.

(1) Linneo nella Descrizione del Museo del Principe Adolfo pag. 62. tab. 33. fig. 7. attribuisce allo
Part. II.

tim squamarum vastitas, ac oculorum eminet latitudo. Decem habet et nonnunquam tredecim spinas dorsales, tresque anales, quæ a brevi incipientes semper longiores, et majores evadunt. Dorsum, nec non ani pinnae, ut Iripicis, in semicirculum concinnatae, inque prima præter decem, aut tredecim aculeos viginti radii numerantur; in secunda vigintiduo, tribus præcedentibus pinnis inclusis, cauda ad marginem rotunda atque integra, et decem octo radiis ramificatis composita. Squamosi hujusce piscis color flavescens, et cingitur transversa quatuor fasciis inæqualibus pullatis.

Nativum adspectum oris et oculorum non omnino typus noster amisit; sed in capite vix amplæ squamæ, quibus tangebatur, apparent. In ipso novem tantummodo dorsales spinæ conspiciuntur, quas undecim parvi radii subsequuntur; sed ob eas, quas indicavimus labefactiones, verosimile est, aculeum aliquem perisse, et radiorum subsequentium partem in caudali angulo latere, et complicatam esse. Cauda quoque tantummodo sexdecim refert radios magna ex parte perturbatos; e contra quinque pro tribus in regione anali spinæ esse videntur; ubi totius pinnae desunt radii, duobus primis exceptis, qui aculeorum more sunt mutilati. Quæ tamen differentie a temporis injuria manant, quæ multiformiter hanc exuviam immutavit; non ita tamen, ut observatores aliquod primæ faciei vestigium in ipsa nequeant reperire.

Perrarum hunc Ichthyolithum hujusce speciei unicum, et ex typis Gazoliani Musæi studiose descriptum, nuper inter pisces fossiles Lastraræ fossores invenerunt. Species ejus ignota hodie Europæ, tum apud Indos, tum apud Americanos tantum vivit, et propagatur.

Zebra 10. spine dorsali, a differenza degli altri che glie ne danno ora 12, ed ora 13.

N. XXXII.

IL RICCIOLINO

D I O D O N R E T I C U L A T U S

TAV. XX. FIG. 3.

D. subrotundus, aculeis triquetris. *Lin.* S. N. X. pag. 334. N.º 2.

Ostracion subrotundus, aculeis undique brevibus, triquetris, raris. *Arted. Ichth. Gen.* 59. Syn. 86.

Crayracion ovatus, et muricatus rictu latissimo, polyo-

don. *Klein miss. pisc.* 3. pag. 18. N.º 5.

Orbis muricatus. *Seba Mus.* 3. pag. 58. N.º 3. tab. 23. fig. 3. 4.

Reverfus indicus, Jagfisch. *Jonston de Piscib.* pag. 11. tab. 3. fig. 1. (cattiva figura).

Nella storia dei Riccj marini, ai quali si riferisce questo piccolo Ittiolito, ritrovafi che Gronovio fece di tre diversi pesci congeneri una sola specie, unendo il Riccio *echinato*, e il *reticolato* all'*Atinga*, che propriamente è più bislungo di quelli, e di tutt'altra forma. Linneo nella decima edizione del suo Sistema della Natura avea descritto il *Ricciolino* per una specie distinta dalle due precedenti; ma poi nella decima terza lo riportò tra le varietà dell'*Atinga*, approssimandosi anch'esso all'opinione del citato Gronovio. Ricorrendo alle figure di Seba, che sono partitamente indicate nelle nuove aggiunte alla Zoologia di Linneo fatte dal celebre Professore Gmelin, si riscontra che il piccolo Riccio in quistione è una specie particolare, che assai più si avvicina nella sua forma al pesce *Istrice* (1), e al *Riccio orbicolare* di Bloch (2), di quello che all'altro, che dicefi *Atinga*.

I caratteri naturali e specifici del *Ricciolino* sono i seguenti; 1.º la rotondità ovale del corpo, il quale esteriormente è tessuto a rete, e coperto di aculei brevi e triangolari; 2.º la statura in proporzione più piccola di quella dell'*Atinga*, dell'*Istrice*, e de' suoi congeneri; 3.º la bocca guernita di due mascelle ossee a guisa dei precedenti, ma meno angusta ed ottusa; e la testa distinta da due grand'occhi; 4.º due gracilissime pinne alla regione del petto, ed una minore al dorso, all'ano, ed alla coda; 5.º la pinna caudale, nè rotonda, nè bifida, ma nel margine posteriore troncata.

(1) *Diodon hystrix*. *Lin.* l. c.

In *Hystricum marinorum*, ad quas parvus hic refertur *Ichthyolithus*, historia invenimus, Gronovium ex tribus diversis piscibus ejusdem generis unam effecisse speciem; adeoque *Hystricem echinatum*, et *reticulatum junxisse cum Atinga*, qui longior est, et structura admodum diversa. In decima Systematis Naturæ editione *Diodonem reticulatum* descripserat *Linnaeus* tamquam speciem a duabus præcedentibus distinctam; at in tertiodecima in citati Gronovii opinionem declinando, ipsum retulit inter varietates *Atingæ*. Attamen si figuras *Sebæ* (quæ separatim in novis adjectionibus ad *Linneanam Zoologiam* a celebri *Gmelino* factis indicantur) consulimus, reperitur *Echinulum*, de quo agitur, peculiarem esse speciem, quæ multo magis *Hystrici*, atque *Orbiculari Echino Blochi* consimilis est, quam alteri, quæ appellatur *Atinga*.

Characteres naturales, atque specifici *Diodonis reticulati* sunt. 1.º Corpus ovale, externe reticulatum, brevibus aculeis, et triangularibus opertum. 2.º *Atinga*, *Hystrice*, et congeneribus brevior corporis extensio. 3.º Rictus mandibulis osseis, ut præcedentes, armatus, at angustior, obtusiorque, et caput grandibus oculis insigne. 4.º Due gracilissime pinne ad regionem sterni, unaque tantum minor in dorso, ano, et cauda. 5.º Pinna caudalis nec rotunda, nec bipartita, sed in posteriori margine truncata.

(2) *Diodon orbicularis*. *Ichth.* IV. p. 78. Pl. CXXVI.

Quasi tutte le esposte note sussistono intatte nel piccolo Ittiolito somministrato dal Gabinetto del Sig. Conte Gazola, ed espresso con ogni possibile accuratezza dalla figura che ne pubblichiamo. Veggonfi in esso forma di corpo ovale-rotonda, impronto di mandibole ossee, e di occhi spaziosi, vestigj di cute reticolata dalla parte del dorso, e di aculei triangolari da quella del ventre. Gli avanzi della sua coda corrispondono in tutto e per tutto alla rappresentazione della naturale ed originaria. Mancano unicamente in questo scheletro tutte le altre pinne, che per quanto è credibile, attesa la loro delicatezza, non resistettero alle vicende della petrificazione, e si sono perdute.

Il Ricciolino è un pesce nativo dei mari delle Indie, sconosciuto interamente in quelli che sono limitrofi ai nostri monti. L'Ittiolito che lo rappresenta non ha finora il secondo nella numerosa serie dei pesci fossili estratti dalle cave di Vestena, e custoditi nelle rispettabili Collezioni che formano il principale soggetto della nostra Ittiolologia.

N. XXXIII.

I L G U A C A R O

LORICARIA PLECOSTOMUS

TAV. XX. FIG. 4.

L. Pinnis dorfi duabus. *Linn. S. N. XIII. pag. 508. N.º 2.*

Plecostomus dorso dipterygio, cirris duobus, cauda bifurca. *Gronov. Mus. Ichth. N.º 67. tab. 3. fig. 1. 2.*

L'età ancor tenera, e di pochi giorni, nella quale ebbe morte, e sepolcro dentro alla terra un tal pesce, piucchè dalla sua picciolezza si dà manifestamente a conoscere dalla dissoluzione degli integumenti coriacei, che lo copriano, e delle carni, che gli erano proprie. Il di lui corpo è ora così ridotto allo stato di scheletro, che se non rimanesse tuttavia nella testa qualche piccolo avanzo della nativa fisionomia, appena si potrebbe discernere in esso la specie, che vi ravviamo.

Pene omnes hæ notæ in parvo Ichthyolitho Musei Gazoliani, atque majori studio in exhibita figura delineato insuntur; tantummodo in nostra exuvia desunt pinnae, quas credere est, propter exilitatem, in lapidescendo evanuisse.

Nascitur hic piscis in Indico freto, nostris, et finitimis omnino ignotus. Analogum Ichthyolithum usque adhuc unicum fodinae Vestenæ exhibuerunt inter innumeros pene pisces, qui in Collectionibus nostram Ichthyolithologiam præcipue spectantibus asservantur.

Guacari. *Marcgrav. Bras. pag. 166. fig. 4.*

Jonston de Piscib. pag. 190. tab. 34. fig. 5.

Ruyssch. Theatr. Anim. I. pag. 132. tab. 34. fig. 5.

Myrtus. Seba Mus. 3. tab. 29. fig. 11.

Tenera adhuc ætas, cum intra terræ viscera periit, et sepultus est hic piscis, magis a coriaceorum integumentorum, et carniæ corruptione, quam a corporis exiguitate dignoscitur. Hoc adeo immutatum exsiccatumque est, ut nisi in capite aliquod extinctæ formæ vestigium maneret, vix species, cui pertinet, discerni posset.

Fra tutti quelli che hanno descritto il *Guacaro* merita particolare attenzione il Marcgravio, che diede un minuto dettaglio non solamente della genuina sua forma, ma anche di ciascheduna delle parti caratteristiche, che lo distinguono. Eccone brevemente la sua descrizione.

Il *Guacaro* è un pesce di figura piramidale inverfa, che fatto già adulto arriva alla lunghezza di un piede, e dove è più grosso, alla spessorezza di otto dita. Il suo capo è piano dalla parte di sotto, rotondo al di sopra, e dai lati descrive un'elissi. La di lui bocca situata all'apice della testa è piuttosto angusta e compressa con barbe laterali in luogo di denti, e la mandibola superiore lunata. Ha parimenti piccoli gli occhi posti al di sopra del capo, e preceduti da un forame lineare, che segna l'organo delle narici. Le branchie di stretta apertura tengono avanti di loro un corpicello parallelogrammo contrattile, e della lunghezza di mezzo dito armato di minutissimi denti che servono alla difesa, ed a pungere gli altri pesci. Immediatamente dopo le branchie avvi per ciascun lato una pinna quasi triangolare, e della lunghezza in circa di due dita e mezzo, la quale è composta di una spina ossea congiunta ad altri cinque raggi minori. Più sotto nella regione del ventre sono impiantate due pinne quadrangolari tre volte più corte delle branchiali, ma sostenute ancor esse da eguali spine. Alla metà del dorso presentasi un'altra pinna lunga quattro dita, e due larga, intessuta di raggi spinosi, ed armata di un forte aculeo dalla parte anteriore. Dopo questa verso la coda sorge una seconda pinna dorsale più piccola, ed adiposa, che davanti è fortificata da una spina cornuta. La coda lunga tre dita, e tessuta di 12 raggi, è di forma bifida, ossia tagliata nell'estremità del margine in due lobi eguali. Tutto il corpo di questo pesce si vede vestito di squame incise, e tuberculose. La testa poi è durissima, ruvida al tatto, e qua e là longitudinalmente solcata.

Dalla descrizione premessa, e dal minuto confronto del nostro scheletro col-

Inter eos, qui Loricariam diligenter descripserunt, præcipue attendendus est Marcgraffius. Hic non solum genuinam figuram, verum etiam characteristicas omnes ejus partes exhibuit. En breviter ejusdem descriptio.

Est itaque Guacarus piscis pyramidalis figura inversa, qui in longitudinem unius pedis, in octo autem digitorum maximam crassitudinem adolefcit. Caput inferius planum, superne rotundum, lateraliter elypticum. Riçtus in capitis apice situs, angustus, barbis loco dentium lateralibus, et superiori mandibula fal-ciformi. Parvi oculi supra caput inserti, proximique rimulæ lineari, quæ organum olfactorium designat. Branchiæ strictim hiantes prætextum habent corpusculum parallelogrammum contractile semidigiti latitudine, minutissimis dentibus instructum in defensionem, et aliorum piscium offensam. Pone, et utrinque pinna prope triangularis, duorum digitorum, et semis longitudine, quæ spina ossea cum quinque minoribus radiis subtextitur. In ventre pinnae duæ quadrangulares, triplo branchialibus breviores, sed pari spinarum numero suffultæ. Ad medium dorsum pinna quatuor digitos longa, duos lata, radiis spinosis contexta, et antè fortius aculeo prædita. Caudam versus secunda pinna dorsalis minor atque adiposa, quæ antè cornuta spina sustentatur. Cauda tres digitos longa intexitur tredecim radiis, estque bifida, seu in duos æquales lobos in extremo margine secatur. Totum corpus squamis incis, et tuberculosis vestitur. Caput durissimum, asperum tactu, et hinc atque hinc longitudinaliter sulcatum.

Ex hac descriptione, atque ex attenta nostri spoli cum figuris Marcgraffi, in

le figure del Guacaro dello stesso Marcgravio, riprodotte in forma migliore da Seba, Gronovio, e Linneo (1) pare non esservi dubbio veruno che sia egli quale lo abbiamo precedentemente annunziato, tuttochè in questa piccola spoglia manchino per effetto di corruzione i cirri della bocca, le squame ossee, e quasi tutte le pinne. La durezza naturale del capo giustifica la sua persistenza malgrado la perdita delle altre parti; e i varj altri esemplari della medesima specie, che colle loro tavollette d'incontro esistono nel Museo Gazoliano, d'onde fu tratto il presente, appoggiano sempre più le nostre definizioni rapporto ad un simile Ittiolito, istruendoci a separarlo dal genere dei Cotti, e delle Rane pescatrici, alle quali somiglia, ed a riferirlo alle Loricarie, ficcome un'antica spoglia del Guacaro, che ora vive nell'America australe, e nelle acque marittime del Brasile.

meliozem formam a Seba, Gronovio, et Linneo, recusis comparatione extra dubium piscis, quem prænотавimus, videtur esse; quamvis barbæ orales, ossæ squamæ, et ferme omnes desint pinne. Duri- ties illæsum præstitit caput, etsi illæ mol- liores partes perierint. Plura exempla- ria Gazolianæ Collectionis, unde hoc e- ruimus, nostras inductiones magis atque magis confirmant, docentque separandum a Cottis, et Ranis piscatricibus, quibus simile videtur, atque inter Loricarias ad- numerandum tanquam Guacari spoliū, qui in australi America, atque in Bra- siliano freto modo degit.

N. XXXIV.

I L D E R B I O

S C O M B E R G L A U C U S

TAV. XXI.

S. pinnulis nullis, spina dorsali recumbente. *Linn.* S. N. XIII. pag. 494. N.º 5.

S. dorso dipterygio, officulo secundo pinne dorsalis altissimo. *Arted.* Ichth. Gen. 32. Syn. 51.

Glaucus veterum. *Jonston* de Piscib. pag. 11. tab. 1. fig. 11.

Ruscb. Theatr. Anim. I. pag. 3.

tab. I. fig. 11.

Tertia Glauci species. *Rondelet.* de Piscib. pag. 255.

Merita singolare attenzione l'insigne statura di questo Ittiolito Gazoliano, arrivando il medesimo alla lunghezza di 24 pollici parigini, e dove è più grosso, alla larghezza di 5. $\frac{1}{2}$. Nel Gabinetto, a cui esso appartiene, e in quello altresì della nobile casa Buri esiste qualche altro esemplare della stessa specie meno conservato di questo ne' suoi caratteri, ma che nondimeno eccede in grandezza le dimensioni accennate. Il presente però fu trascelto in preferenza non tanto per la singolare nitidezza della sua forma, quanto anche per essere fra tutti il più proprio a istruirci degli avvenimenti che prece-

Singularem meretur Ichthyolithus iste Gazolianus attentionem, cum viginti quatuor sit parisinos pollices longitudine; maxima autem crassitudine quinque cum dimidio. In collectione, e qua depromptus est, itemque in illa Buriorum alia extant ejusdem speciei exemplaria majori mole magisque hoc nostro labefacta. Hocce tamen prætulimus cum ob singularem partium perspicuitatem, tum ad explicanda phænomena, quæ Vesteniæ argillæ concretionem, et piscium lapidescentiam præcesserunt ut magis accommodatum. Abdominis nonnullarumque pinna- rum præsens status, nec non præsertim squamæ eminus dispersæ non statim post

(1) Mus. Adolph. I. pag. 79. tab. 29. fig. 1.

dettero l'induramento della marna di Vestena, e l'imbalsamazione dei pesci nella medesima. Lo stato attuale dell'addome, e di alcune pinne del nostro archetipo, e sopra tutto le squame sparse a qualche distanza dal di lui corpo, dimostrano chiaramente, che dopo morte non rimase subito avvolto da una solida terra, ma fu prima in potere di un liquido, che incominciando a corromperlo non oppose resistenza veruna alla separazione delle sue parti.

Noi non abbiamo presso i Naturalisti alcuna buona descrizione e figura del *Derbio*, conosciuto dagli antichi Romani sotto il nome di *Lechia*, e dai Greci sotto quello di *γλαυκος*, dal quale Artedio, e Linneo desunsero la denominazione specifica di questo pesce. Rondelet accenna tre specie diverse del *Glaucos* (1), illustrandone i distintivi colori, la forma, il luogo natale, ed i loro particolari costumi; ma i suoi tipi sono talmente inesatti, che appena si trovano in qualche parte corrispondenti alle descrizioni che vi succedono. Non meno infelici appariscono Ruyschius e Jonston che copiarono da Aristotele (2), e Plinio (3) le nozioni del *Glaucos*, aggiungendovi quelle di Eliano, e di Rondelet; le loro figure però tuttochè rozze, e poco precise, esprimono in qualche maniera l'immagine della specie, che rappresentano. Le descrizioni poi di Artedio, e Linneo riportate fin da principio non danno altro indizio caratteristico di questo pesce sennonchè due remigi al dorso con un raggio altissimo nella seconda, e la mancanza delle appendici caudali in forma di pinne.

Willoughbey nella Storia Naturale dei Pesci (4) sembra indicarci colla figura non molto veridica del pesce *Colia* di Rondelet e Bellonio, che il nostro Ittiolito debbasi riferire piuttosto a siffatta specie, di quello che al *Glaucos* degl'Ittiologi. Si oppongono però nel confronto i caratteri presentati dall'originale disegno del citato Bellonio, i quali manifestano nell'antico *χολιας* l'esistenza delle piccole pinne verso la co-

necem solida humo obvolutum esse demonstrant, at fluido quodam, quod tabescens cadaver, artuumque separationem minime compressit.

Glaucum Scombrum incuriose descripserunt Physici, quem Romani veteres Lechiam, Græci γλαυκος nuncuparunt, e quibus Artedius Linnaeusque specificam adpellationem desumpserunt. Tres Glauci species diversas enumerat Rondeletius distinctivum colorem, formam, locum natalem, et peculiare eorum mores illustrans; at typis usus est adeo infidelibus, ut vix aliqua in parte descriptioni respondeant. Neque Ruyschius et Jonstonus feliciores, qui de Glaucos notiones ab Aristotele et Plinio hauserunt cum Aeliani ac Rondeletii accessionibus. Horum tamen figuræ, etsi rudes, et non admodum fideles, imaginem nullatenus assertæ speciei quoquo modo præferunt. Artedii autem, Linnaei que descriptiones initio citatæ non alium hujusce piscis indicant characterem, præter quam dorsum bipinnatum, radiumque in secunda pinna altissimum, nec non appendicum caudalium pinniformium defectum.

In naturali piscium historia non admodum veris Colias Rondeletii, atque Bellonii figuris videtur Willoughbeyus innuere, Ichthyolithum nostrum ad illam potius speciem, quam ad Ichthyologorum Glaucum esse referendum. At in comparatione obstant characteres in originali citati Bellonii pictura exhibiti, qui in veteri χολιας parvarum pinnarum ad caudam præsentiam manifestant, quæ in exemplari nostro aliisque ejusdem speciei

(1) De Piscib. lib. 8. pag. 252. 255.

(2) Hist. Anim. lib. 6. cap. 16.

(3) Hist. Natur. lib. 32. cap. ultimo.

(4) Ichth. pag. 181. tab. M I. fig. 1.

da, che non si riscontrano altrimenti nel nostro esemplare, e negli altri della medesima specie spettanti agl' Ittioliti del Veronese.

Dalle poche notizie sparse qua e là nelle opere dei mentovati Scrittori si rileva che il *Derbio* è un pesce squamoso dell'alto mare, e del genere degli Sgombri, ai quali somiglia nella figura del corpo, distinguendosi dai congeneri per le note seguenti: 1.° il suo dorso è guernito di due differenti pinne, la prima delle quali forge in vicinanza del capo, ed è composta di 7 raggi spinosi, e la seconda presenta 25 officelli bifidi gradatamente più corti, e disposti in figura di falce; 2.° le pinne ventrali inserite alla regione del petto sono bislunghe, e intessute di 5 raggi; 3.° la pinna anale ha la stessa figura, e il medesimo numero di officelli della seconda dorsale a riserva ch'essa incomincia un poco più al dissotto di quella; 4.° mancano affatto le pinne spurie verso la coda che osservansi nei Palamidi, negli Sgombri, e nei Tonni; 5.° la sua pinna caudale è meno lunata, e profondamente bifida, ed anche meno lunga di quella delle specie accennate.

A siffatti riscontri potranno gl'intelligenti decidere se veramente la nostra spoglia, che molti guasti ha sofferto nelle sue parti caratteristiche, presenti uno scheletro in parte corrotto di quell'individuo, al quale abbiamo creduto di riferirla.

ad Ichthyolithos Veronenses spectantibus non extant.

Ex brevibus indiciis hac illac per opera præcitorum scriptorum dispersis colligitur, Glaucum piscem esse squamosum profundioris oceani e Scombrorum genere; quibus similis est corporis figura, a congeneribus ob sequentes notas distinctus; 1.° duas diversas pinnas habet in dorso, quarum prima pone verticem surgit, constatque septem radiis spinosis. Secunda viginti quinque officula continet bifida, gradatim breviora, ac in falcis formam disposita; 2.° pinnae ventrales ad sterni regionem sitæ sunt oblongæ et quinque radiis intextæ; 3.° pinna analis eandem præfert figuram, eundemque officulorum numerum quam secunda dorsalis. Excipe quod subius ipsam incipit parumper; 4.° desunt penitus caudam versus pinnae spuria, quæ in Palamidis, Scombris, atque Thynnibus observantur; 5.° Caudalis pinna minus est falcata, atque alte bifida, et minus etiam quam in prædictis speciebus longa.

Hisce ab indicationibus poterunt periti dignoscere, utrum revera spoliolum nostrum in partibus characteristicis admodum labefactatum sceleton exhibeat ex parte corruptum ejus individui, ad quod referendum esse censuimus.

N. XXXV.

L' ACARAUNA

CHAETODON NIGRICANS

TAV. XXII. FIG. I.

Ch. cauda subbifida, spinis pinnae dorsalis 9, spina laterali utrinque. *Linn. S. N. XIII. pag. 462. N.º 10.*
 Ch. dentibus emarginatis, aculeo ad caudam. *Bloch. Ichth. VI. pag. 60. Pl. CCIII.*
 Ch. aculeis in utroque latere ad caudam duobus. *Hasselq. Itin. pag. 332. N.º 71.*
 Ch. nigrescens, cauda albescente aequali, et utrinque aculeata. *Seba Mus. 3. pag. 64. tab. 25. fig. 2. 3.*
 Tetragonopterus cinereus laevis pinnis nigricantibus. *Klein*

Miss. Pisc. IV. pag. 38. N.º 4. tab. 11. fig. 1.
Acarauna brasiliensibus. Marcgrav. Brasil. pag. 144.
Ray. Synops. Pisc. pag. 102. N.º 8.
Ruysch. Theatr. Anim. 1. pag. 123. tab. 32.
Jonston de Piscib. pag. 177. tab. 32.
Willoughb. Ichth. pag. 21. tab. O I. fig. 3.
Der Persianer. Muller Syst. Nat. Linn. tom. IV. pag. 168.
Ikan Batoe Boano. Valentin. Ind. 3. pag. 501. N.º 490.

Questo pesce dagli Europei denominato il *Persiano*, e dagli Americani *Acarauna*, è comunemente indigeno del Brasile, quantunque si trovi anche per accidente nei mari d'Egitto (1), e in quelli delle Indie orientali (2). Egli cresce di statura più o meno, e fatto già adulto perviene fino alla lunghezza di circa due piedi.

Il nostro archetipo tratto, non è gran tempo, dalla Lastrara di Vestena, è dunque lo scheletro di un individuo di mezzana grandezza, il quale sepolto dopo morte dentro alla terra, doveva necessariamente, attesa la tenera sua consistenza, soffrire dei notabili cangiamenti; molto più essendo egli un pesce morbido per natura, e sommamente carnosio (3). Difatti si osserva, che molte parti di questa spoglia sono ridotte a sfacello, come per esempio la testa, la pinna dorsale, e la coda; la qual ultima sembra intera ed eguale secondo le definizioni di Artedio, e di Seba, perchè spezzati rimasero i raggi esteriori, dal prolungamento de' quali nel pesce vivente comparisce lunata. Mancano inoltre in siffatto scheletro quasi tutti i caratteri Linneani della sua specie, cioè le 9 spine dorsali, i due pungiglioni alla coda, i 16 raggi delle pinne del petto, la maggior parte di quelli delle due pinne del ventre, ed i processi caudali che veggonsi nella figura del *Persiano* di Bloch, e che rappresentano questa pinna a due code.

Hic piscis, Europeis Persianus, Americanis autem Acarauna, degit ut plurimum in Brasiliano mari; etsi casu etiam in Aegyptio Ponto, atque in Indico Archipelago inveniatur. Plus, minusve crescit, et in longitudinem duorum circiter pedum adolescit.

Noster typus, non dudum ex Lastrara Vestenae effossus, est skeleton piscis mediae magnitudinis, qui post necem solo detrusus, ob fragilitatem necessario magnas mutationes subire debebat; speciatim cum sit natura mollis, et summo-pere adipe abundans. Multae revera ejus partes fuerunt in saniam redactae, ut caput, pinna dorsalis et cauda; quae integra videtur, et aequalis, juxta Artedii, Sebaeque definitiones, quia fracti extant exteriores radii, ex quorum prolixitate in viventi pisci apparet falcata. Desunt in hoc praeterea pene omnes characteres Linnaeani ejus speciei: scilicet novem spinæ dorsales; duo aculei ad caudam; sexdecim radii pinnarum pectoralium; major radiorum pars duarum pinnarum ventris, et processus caudales, qui in figura Persiani Blochii visuntur, quique hanc pinnam duobus cum caudis repraesentant.

(1) *Hasselq. Reisen pag. 397. N.º 71. Linn. l. c.*

(2) *Valentin Out et Nieuw Ind. tom. III. pag. 591.*

(3) *Bloch. Ichth. VI. l. c.*

In mezzo però agli esposti difetti i lineamenti nativi dell'*Acarauna* sono tuttavia sì marcati nell'Ittiolito di Vestena, che ben tosto alla sola fisionomia manifestasi appartenente ad un antico individuo di quella specie. La forma ellittica del suo corpo; la struttura, e piccolezza del capo soltanto guasto all'estremità; il sito e figura dell'occhio; la posizione, l'altezza, e l'ordine delle pinne; tutto ciò corrisponde interamente alle immagini più corrette del Molidente di cui si tratta.

Marcgraviò, che pubblicò il primo la figura naturale di questo pesce, indi Pisone, Willoughbey, Ruyschio, e Jonston, che da esso la ricopiarono, sembra che non abbiano osservata molta precisione nei loro disegni. E perciò dal confronto di quelli col nostro archetipo fossile emergono delle differenze sensibili, che ne rendono impercettibile l'asserita corrispondenza. Seba produsse due figure diverse di questo medesimo pesce, prese da esemplari di età differente, il primo de' quali era piccolo e ancora recente, ed il secondo disseccato, e due volte più grande. Quindi fu del pari inesatto nel disegnarlo, come anche in descriverlo, avendone di esso formate due specie distinte nel mentre che erano effettivamente una sola. Ma il celebre Bloch riformò al naturale la figura dell'*Acarauna*, la descrisse con pazienza, ed accuratezza, e ne compendiò fedelmente in dettaglio tutte le principali note caratteristiche, per cui conferendo con esso l'immagine presentata dal nostro scheletro ritroviamo a fronte delle ingiurie del tempo eguaglianza perfetta nella forma del corpo, nell'abito delle pinne, e soprattutto in quella dell'ano, la sola che siasi conservata intatta nelle vicende sofferte da questo pesce, a riserva del primo suo aculeo innestatosi per disseccamento della pelle col secondo.

L'*Acarauna* fossile che pubblichiamo ritrovasi spaccata per mezzo sopra due tavolette di marna fossile, rappresentandone una di esse la tavola nostra, che viene supplita dall'altra metà d'incontro per ciò che riguarda principal-

Inter tamen prædicta detrimenta ita Persiani natalia lineamenta in Ichthyolitho Vestenæ expressa apparent, ut protinus ex solo adspectu ad veterem illius speciei piscem pateat pertinere. Elyptica corporis forma; parvitas, structuraque capitis in ima parte tantummodo erosi; locus, nec non oculi conformatio; situs, altitudo, ac pinnarum dispositio; omnia correctioribus imaginibus Chætodontis, de quo agitur, penitus respondent.

Marcgraffius, qui prior naturalem hujusce piscis edidit figuram; Piso postea, Willoughbeyus, Ruyschius, et Jonstonus, qui eam ex ipso expresserunt, non admodum exacta delineatione usi videntur. Ideoque ex ejus cum typo nostro fossili comparatione sensibiles emergunt differentie, quibus adserta conformitas minime comprehendi potest. Dissimiles duas ejusdem piscis protulit Seba figuras, ab exemplaribus ætate disparibus desumptas; quorum primum parvum erat, et adhuc recens; secundum autem exsiccatum, et duplo majus. Hinc cum in delineatione, tum descriptione infidelis duas adseruit hujusce piscis species, cum reapse sit una tantum. At celebris Blochius naturalem Acaraunæ restituit figuram; patienter, accurateque descripsit: et præcipuas characteristicas notas fideliter ac minutatim in compendium redegit. Quo fit, ut cum ipso imaginem a sceletto nostro exhibitam comparando, licet temporis injuria corrupto, invenimus omnimodam in corporis forma similitudinem, in pinnarum habitu, et præsertim in anali; quæ sola a passis injuriis illæsa remansit, priore aculeo excepto, qui ob cutis exsiccationem secundo adhæsit.

Acarauna fossilis, quam edimus, per medium secta, impressa remanet super duas tabellas marnæ fossilis. Earum unam repræsentat nostra delineatio, quæ altera correspondenti suppletur, præsertim quoad radiorum in aliquibus pinnis

mente la mutilazione dei raggi di alcune pinne. Un simile Ittiolito è proprio egualmente del Museo Gazoliano, come anche di quello un tempo spettante al Nobile Monsignor Canonico Marchese Dionisi, dove altri esemplari minori si custodivano della stessa specie.

obtruncationem. Per similem Ichthyolithum habet nunc Gazolianum Museum; ut olim habuerat Collectio, quæ ad Canonicum Dionysium attinebat, ubi ejusdem speciei alia exemplaria minora asservabantur.

N. XXXVI.

L A R O N D I N E T T A

E X O C E T U S E V O L A N S

TAV. XXII. FIG. 2.

E. abdomine tereti. *Lin.* S. N. XIII. pag. 521. N.º 2.
E. pinnis ventralibus brevissimis; abdominis carinis nullis. *Gronov.* Zoophil. pag. 358.
Hirundo altera. *Salvian.* de Aquatil. pag. 185. fig. P. 67.

Ruysch. Theatr. Anim. I. pag. 39. tab. 17. fig. 8. 9.
Jonston de Piscib. pag. 60. tab. 17. fig. 8. 9.
Milvus hirundo. *Bellon.* de Aquatil. pag. 195.

Consultando i Naturalisti che hanno parlato di questa specie, incontrasi tale confusione ed oscurità nelle loro definizioni, che appena si può venire in cognizione, quale propriamente sia il pesce da noi indicato col nome di *Rondinetta*. Linneo non diede altri caratteri differenziali di esso, se non se la rotondità del suo ventre; ed avendolo annunciato indigeno dell'Oceano della Spagna, e citata la figura del *Pirabebe* di Pisone, e Marcgravio (1) lasciò incerti i Naturalisti, se si dovesse piuttosto credere la *Triglia volante* dell'ordine dei pesci toracici, di quello che un pesce spettante al genere adominale degli Esoceti. Salviano, ed altri Ittiologi annunziarono questo pesce col nome di *Rondine*: nome che da Linneo fu attribuito ad una specie particolare di *Triglia* (2); e Ruyschio, e Jonston nell'illustrazione del medesimo pesce, del quale pubblicarono due differenti immagini, furono indotti a crederlo l'*Esoceto di Adone*, di cui parla il Bellonio (3), quantunque quest'ultimo sotto tal nome ci abbia data la descrizione, e la figura di una specie di *Blennio*.

La *Rondinetta*, pesce gregario dei mari d'Europa, conosciuta per la sua pro-

In Physicorum operibus, qui hac de specie loquuti sunt, confusio, et tenebræ tales offenduntur, ut vix quinam sit piscis a nobis Exoceti evolutis nomine designatus dignosci queat. Linneus non alios exhibuit differentiales characteres, quam ventris rotunditatem; cumque eum Hispanici oceani indigenam indicasset, citassetque figuram Pirabebe Pisonis, atque Marcgraffi, ambiguos dimisit Physiologos an potius Mullus volans putandus esset ex ordine piscium thoracicorum, quam piscis aliquis, qui ad genus adominale Exocetorum pertineat. Salvianus, aliique Ichthyologi Hirundinem nominaverunt; quam adpellationem Linneus cuidam peculiari Mulli speciei tribuit. Ruyschius autem, ac Jonstonus in ejusdem piscis illustratione, cujus duas diversas imagines ediderunt, Exocetum Adonis putandum esse crediderunt, de quo Bellonius. Quamquam hic postremus sub hoc nomine descriptionem, et figuram cujusdam Blennii protulerit.

Exocetus evolans piscis gregarius Europeorum pelagorum, e fluctibus evo-

(1) Brasil. pag. 162.

(2) *Trigla hirundo*. Syft. Nat. XIII. pag. 497. N.º 6.

(3) De Aquatil. pag. 222. — 224.

prietà singolare di alzarfi a volo dall'onde marine, è propriamente quella specie che *Milvo-Rondine* si chiamò da Bellonio per la sua somiglianza colla Rondine di Salviano, la quale è nondimeno diversa, secondo Linneo, nella forma del ventre, e costituisce una specie distinta del medesimo genere degli Esoceti (1).

I caratteri specifici della *Rondinetta* sono il corpo fusiforme niente più lungo di sei dita traverse, e vestito di piccole squame argentine; la testa ovale e squamosa con occhi spaziosi, e bocca piccola priva di denti; le pinne del petto più lunghe di tutte le altre, e in forma di ali; quelle del ventre minute, ed impiantate ai due lati; la coda bifida ed a ventaglio divisa in due eguali segmenti nell'estremità rotondati. Questo pesce è fornito in tutto di sette pinne: due pettorali di 11 fino a 15 lunghi raggi; due parimenti addominali di 6 brevi officelli; una anale di 10 raggi; un'altra dorsale di 11 opposta alla precedente; ed una caudale di 15, e molto più estesa di quelle del dorso, dell'addome, e dell'ano.

Confrontando il nostro Ittiolito cogli accennati caratteri vi si riscontra eguale forma, e dimensione di corpo, analoga fisionomia di capo, e figura di alette alla regione del petto, ed una perfetta corrispondenza nel numero dei raggi delle spine superstiti. Ma lo strano modo, con cui esso è rimasto disseccato dentro alla marna, ha portato in lui delle variazioni, che qualche poco si scostano dai contorni della nativa sua effigie. La testa a cagion d'esempio è meno ovale di prima, e non conserva in mostra che una porzione di bocca aperta, e dell'orbita dell'occhio sinistro. Le ali del petto sono troncate, e più corte delle naturali. Mancano, nascoste forse di sotto, le pinne del dorso, e dell'ano, nè avvi che un piccolo rudimento della ventrale sinistra posto dirimpetto alla destra. Contuttociò questo scheletro analizzato attentamente in ogni sua parte si manifesta a tutti gli indizj per una spoglia supina di quel piccolo pesce volante, che fu conosciuto

landi singulari proprietate notus, ex illa est specie, quam Milvum-Hirundinem adpellavit Bellonius ob similitudinem cum Hirundine Salviani; quæ tamen juxta Linnæum forma ventris differt, speciemque distinctam ex Exocetorum genere constituit.

Specifici characteres sunt corpus fusiforme, sex digitos latos longum, coopertumque parvis squamis argenteis; caput ovale squamosum, patulis oculis, stricto ore dentibus carente; pinnae pectorales cæteris longiores, et alarum forma; ventrales exiguae, duobusque lateribus insertæ; cauda bifida flabellum referens, secata in duo æqualia segmenta ad extremitatem obtusa. Septem solas habet pinnas; duas pectorales, undecim, et ad quindecim usque longis radiis constantes; duas pariter abdominales sex brevibus officulis fultas; unam analem decem radiorum; aliam dorsalem undecim, et priori oppositam; unamque caudalem quindecim, latiusque dorsalibus, abdominalibus, nec non analibus extensam.

Inter hosce characteres, ac nostrum Ichthyolithum comparatione instituta, reperimus æqualem corporis formam, et dimensionem, similem capitis adspectum, et alarum ad regionem sterni figuram, et omnimodam in radiorum numero reliquarum pinnarum congruentiam. Ast immodica, cui fuit obnoxius in argilla, exsiccatio ita ejus formam immutavit, ut parumper a lineamentis nativæ effigiei desciverit. Caput minus quam antea ovale non refert nisi partem oris hiantis, et sinistri oculi orbis. Pectoris alæ sectæ, et naturalibus breviores. Forsitan introrsum compressæ desunt dorso, atque ani pinnae, tantumque ventralis sinistrae contra dexteram situm vestigium apparet. Nihilominus hoc sceleton in quavis parte attente examinatum, ex omnibus indiciis dignoscitur spoliolum esse supinum exigui piscis volantis, quem veteres Physici Hirundinis, et Chelidonii nomine designarunt.

(1) Exocetus volitans. E. abdomine utrinque carinato. Linn. l. c. pag. 520. N.º 1.

to dagli antichi Naturalisti sotto i nomi di *Rondine*, e di *Chelidonio*.

L'Ittiolito, di cui parliamo, è l'unico finora di questa specie che esista ne' Musei di Verona. Eſſo deve la propria luce alle indefesse ricerche praticate in questi ultimi anni dal Chiaro Sig. Conte Gazola nelle cave di Vestena presso Bolca. Dopo tante raccolte d'Ittioliti mancava per anche la spoglia di un pesce dell'ordine dei volatori, sebbene per tali si considerassero alcune specie di Mollidenti, e di Giugulari da noi precedentemente descritte (1). La Rondinetta di recente scoperta, ed un'altra specie più piccola di Esoceto (2) che si descriverà in altro luogo, sopraggiunsero opportunamente a rettificare le nostre vedute, e ad accrescere le ricchezze dell'Ittiologia Veronese.

N. XXXVII.

IL SERPENTE MARINO

MURÆNA OPHIS

TAV. XXIII. FIG. I. 2.

M. cauda aptera cuspidata; corpore tereti. *Linn. S. N.* XIII. pag. 425. N.º 2.

M. teres gracilis maculosa, cauda tereti cuspidata apterygia. *Arted. Gen.* 24. Syn. 41.

M. Maculata, cauda aptera. *Bloch. Ichth. V.* pag. 31. Pl. CLIV.

Serpens marinus maculosus Listeri. *Ray. Synops. Pisc.* pag. 37. N.º 4.

Willoughb. Ichth. App.

pag. 19. tab. G. 9.

Conger ventre maculoso, pinnis albidis, caudam extensam non attingentibus. *Klein. Miſſ. Pisc.* III. pag. 27. N.º 4.

Serpens marinus. *Rondelet de Piscib.* pag. 409.

Questo curioso pesce del genere delle Anguille non si deve confondere colle Trombe marine, come fecero gl'Ittiologi prima di Rondelezio, e neppure col Bronco Indiano di Willoughbey (3), che corrisponde all'Anguilla serpente dell'illustre Linneo. La sola struttura del capo, e della sua coda basta per distinguerlo subito dagli altri pesci ad esso congeneri, o che gli somigliano nella forma del corpo. Non sembra neppure ch'egli appartenga ai nostri mari d'Europa, siccome accennasi dall'autore del Sistema della Natura; ma

Non est singularis hic piscis cum Tubis marinis confundendus, ut ante Rondeletium fecerunt Ichthyologi; neque cum Indico Bronco Willoughbey, qui Anguillæ Serpenti illustris Linnæi respondet. Sola capitis, caudæque structura sufficit, ut statim a congeneribus, aut forma corporis similibus piscibus distinguatur. Neque ad Europæ maria pertinere videtur, ut ab auctore Systematis Naturæ innuitur; sed potius ad Arabica Ægypti littora, ubi Forskalus vidit, aut ad Indicum Archipelagum, ut a Blochio con-jicitur. Videmus certe in Collectionibus

(1) N.º II. VII. VIII. IX.

(2) Exocetus exiliens. *Gmel. Syst. Nat. Linn.* pag. 1400. N.º 3.

(3) *Ichth. I. c. tab. G. 10. fig. 1.*

piuttosto ai lidi d'Arabia in Egitto, dove da Forskal fu osservato, oppure all'Indie Orientali, come si congettura da Bloch. Certamente ignorasi visitando le Collezioni dei Pesci Europei, che questa specie vi sia stata giammai compresa, e descritta.

Il serpente marino si manifesta al corpo gracile variegato, e cilindrico a guisa di serpe, alla coda nuda terminata da una cuspide ottusa; al capo bislungo e piccolo in proporzione del suo vasto squarcio di bocca; alle due mandibole disuguali, e dentate; alla lunghezza finalmente delle pinne dorsale, ed anale, che l'una quasi dal principio del corpo, e l'altra dalla metà vanno a terminare presso alla coda.

Nel nostro Ittiolito, osservando attentamente, appariscono la maggior parte degli esposti caratteri, sebbene più non esista il nativo colore della sua superficie, ed oltre alle pinne contratte dentro alla carne, abbia il di lui corpo nel disseccarsi perduta la sua naturale grossezza, come rilevasi dalla porzione meno costretta, che tuttavia si presenta verso la regione del capo. Per un simile restringimento di tutte le parti molli di questa spoglia la punta della sua coda comparisce alquanto più corta, e affilata di quella che è propria del serpente marino. Ma presentandoci il nostro archetipo nell'attuale suo stato l'immagine di un vero serpente impietrito, tanto più possiamo ragionevolmente riferirlo all'indicata specie di anguilla, in quanto che vediamo verificarsi l'asserzione di Bloch, il quale parlando di tal Morena soggiunse, che senza pinne patenti essa somiglierebbe perfettamente a una serpe.

Il piccolo pesce in forma di nudo scheletro collocato al di sotto del nostro serpente marino (fig. 2.) è un altro esemplare della medesima specie d'età più fresca, e meno perciò difeso dal totale discioglimento delle immature sue carni. Di questi se ne ritrovano di frequente alle cave dei pesci fossili della Lastrara. Gli adulti per lo contrario sono rarissimi; ed è forse l'unico fino ad ora quello, che qui abbiamo prodotto, e particolarmente descritto.

Europæorum piscium hanc speciem nunquam insertam, descriptamque fuisse.

Serpens marinus seu Muræna ophis ex corpore exili, variopicto, et ad instar serpentis cylindrico; ex cauda nuda, quæ obtusa cuspide terminatur; ex capite oblongo, et ratione habita ad amplum oris hiatum parvo; ex inæqualibus mandibulis duplici dentium ordine præditi; ex pinna denique dorsalis, atque analis longitudine, quarum prior ab initio corporis, altera a dimidio desinunt in caudam, dignoscitur.

Nostro in Ichthyolitho expressi characteres majori ex parte apparent, etsi nativus cutis desit color, et præter pinnas in carne contusas, ejus corpus in exsiccatione naturalem crassitudinem amisit, ut videre est in parte minus compressa, quæ hætenus versus caput extat. Eadem de causa caudæ apex brevior acutiorque quam in marinis serpentibus videtur. Sed cum nostrum exemplar, uti jacet, veri serpentis lapidefacti imaginem præbeat; eo potiori ratione ad prædictam Murænae speciem referre possumus, quod Blochii assertionem certiore fieri videmus, qui de Muræna loquens asseruit, quod sine pinnis patentibus serpens omnino videretur.

Parvus piscis nudi sceleti forma subtus nostrum marinum serpentem delineatus (fig. 2.) aliud est ejusdem speciei exemplar, aetate junioris; ideoque minus tutum a totali immaturarum carnis dissolutione. Juniores non raro effodiuntur in Lastrara. At adulti e contra perrari; et hucusque unicus est fortasse quem nunc protulimus, et diligenter descripsimus.

N. XXXVIII.

I L B R O N C O

M U R Æ N A C O N G E R

TAV. XXIII. FIG. 3.

M. rostro tentaculis duobus; linea laterali ex punctis albida. *Linn.* S. N. XIII. pag. 426. N.º 6.

M. supremo margine pinnæ dorsalis nigro. *Arted.* Ichth. Gen. 24. Syn. 40.

M. pinna ani, caudæ, dorlique coadnatis, linea laterali alba. *Bloch.* Ichth. V. pag. 33. Plan. CLV.

Conger. *Plin.* Hist. Nat. lib. 9. cap. 16. 20.

Aldrov. de Piscib. pag. 349.

Ray. Synops. Pisc. pag. 37. N.º 1.

Willoughb. Ichth. pag. 111. tab. G. 6.

Rondelet. de Piscib. pag. 162.

Bellon. de Aquatil. pag. 162.

Ruyfch. Theatr. Anim. I. pag. 9. tab. 4. fig. 7.

Jonston de Piscib. pag. 19. tab. 4. fig. 7.

Conger pinna membranacea in summitate nigra, totum corpus ad caudam usque decurrente: tubulis brevibus in extremo rostro. *Klein.* Miff. Pisc. 3. pag. 26. N.º 1.

Bronco. *Salvian.* de Aquatil. pag. 67. tab. P. 6.

Il corpo rotondo colla testa deprefsa e bislunga coperta da due lame branchiali, e le pinne del dorso, della coda, e dell'ano in una sola adunate distinguono questo pesce dalla comune delle Morene anche senza aver d'uopo delle note caratteristiche, che gli vengono assegnate da Artedio, e Linneo.

Confrontando il nostro *Bronco* col naturale rappresentato nella Tav. CLV di Bloch, si trova nell'uno e nell'altro la stessa forma di corpo, e la medesima disposizione di pinne, essendovi soltanto qualche disconvenienza riguardo alla struttura del capo, perchè quello dell'Ittiolito è in gran parte guasto e mancante, come si vede subito, fissandovi sopra lo sguardo, ed esaminandolo con attenzione. Del rimanente tutte le altre parti combinano a perfezione con quelle del *Bronco* considerato ancor piccolo, siccome era diffatti il nostro esemplare, quando fu colto dalla rivoluzione: nel qual grado di età è noto che questa specie somiglia prossimamente nell'esterne apparenze all'Anguilla dei nostri fiumi.

Il *Bronco* abita d'ordinario nel mare Mediterraneo, quantunque pescato talora anche in quelli dell'America settentrionale, e dell'Inghilterra. Egli cresce ad una grossezza considerabile, talchè principalmente nei mari del Nord se ne trovano alcuni che passano da 60 fino a 100 libbre. È un pesce voracissimo, che devasta ogni sorta di

Corpus rotundum, capite depresso, et oblongo, duabus laminis branchialibus cooperto, pinnæque dorsæ, caudæ, atque ani in unam coactæ a reliquis Murænis hunc piscem secernunt; quin notis characteristicis ab Artedio, Linnæoque adsignatis sit opus.

Si Congrum nostrum cum naturali in Tabula CLV Blochii delineato conferimus, tam in uno, quam in alio eadem est corporis forma, et pinnarum dispositio, et tantummodo aliqua apparet quoad capitis structuram differentia. Nam Ichthyolithi caput magna est ex parte mutilum, et corruptum, ut statim videre est, si attente ipsum expendimus. Cæterum aliæ partes affatim cum partibus congruunt Congri adhuc parvi; ut erat revera typus noster cum lapideo succo fuit involutus; qua ætate notum est, hanc speciem quammaxime (quoad externum adspectum) Anguillis nostrorum fluminum similem esse.

Degit ut plurimum Conger in Mediterraneo, quamquam in boreali Americæ, atque Angliæ æquore interdum expiscetur. Ad notabilem crassitudinem excrescit ita ut in Ponto boreali præsertim nonnulli inveniantur sexaginta, atque etiam centum librarum pondere. Est summo opere vorax, omnibus aquaticis insensus æque ac speciei propriæ; quod Mu-

acquatici, non risparmiando neppure la propria specie; cosa non comune alle Morene che gli sono congeneri. Quindi si ha un nuovo dato per credere che il nostro Ittiolito sia effettivamente un piccolo Bronco, poichè tra i varj faggi, che di esso esistono nel Museo Gazoliano, alcuni ve ne sono, che offrono il ventre scoperto coll' insegna di pesci ingojati, nè digeriti peranche dalle forze animali, allorchè i famelici predatori caddero estinti ed avvolti nel limo.

Non vi è paese vicino al Mediterraneo dove non si conosca un tal pesce, che volgarmente chiamasi Grongo dal latino vocabolo *Conger*, col quale fu specificato da Plinio, e da tutti gli Ittiologi posteriori. Salviano gli diede il nome di Bronco, che abbiamo creduto di dover adottare in preferenza dell'ordinario per attenerci all'esatta nomenclatura di questo illustre Italiano Naturalista.

rænarum congenerium minime est proprium. Hinc aliud eruitur argumentum ut adseramus nostrum Ichthyolithum parvum esse reipsa Congrum. Nam inter varia exemplaria, quæ Musæum exhibet Gazolianum, nonnulla ventrem habent apertum cum devoratorum piscium vestigiis nondum a viribus intestinalibus tunc digestorum, cum prædatores famelici limo involuti perierunt.

Nulla extat regio Mediterraneo finitima, in qua non hic piscis dignoscatur, qui vulgo Grongo ex latino vocabulo Conger adpellatur, quo a Plinio, cunctisque posterioribus Ichthyologis nuncupatur. Salvianus Broncum nominat, quod præ usitato nomen usurpandum esse censuimus, ut illustris hujusce Italici Physiologi diligenti nomenclaturæ adhæreremus.

N. XXXIX.

IL LUCCIO MARINO

ESOX SPHYRÆNA

TAV. XXIV. FIG. 1. 2. 3.

E. dorso dipterygio: antica spinosa. *Lin.* S. N. XIII. pag. 515 N.º 1.
Umbla minor bahamensis. *Catesb.* Car. 2. tab. 1. fig. 1.
Acus Aristotelis. *Ruyseb.* Theatr. Anim. I. pag. 36. tab. XV. fig. 13.
Sudis. *Plin.* Hist. Natur. lib. 32. cap. 11.

Sphyræna, five Sudis. *Aldrov.* de Piscib. pag. 102.
Bellon. de Aquatil. pag. 167.
Sphyrænæ prima species. *Rondel.* de Piscib. mar. lib. 8. pag. 224.
Luccio marino. *Salvian.* de Aquatilib. pag. 70. fig. P. 9*.

La distanza de' luoghi, e la differenza dei climi ci offrono bene spesso delle varietà rimarcabili nel colore, e nella statura degli animali, siccome anche nel grado del loro temperamento, per cui avviene non di rado, che la medesima specie si modifichi in più maniere scostandosi dalla nativa indole, e dall'originalità delle prime sue forme. Ne abbiamo di ciò fra i molti un esempio nell'uomo stesso, la di cui specie, quantunque identica in ogni parte del continente, è però sommamente varia nelle diverse regioni, come lo dimostra il confronto degli Europei co-

Locorum distantia, et regionum differentia sæpe sæpius cum in colore, atque statura, tum in animalium temperamento eximias exhibet disparitates. Hinc fit non raro, ut eadem species pluribus sit obnoxia varietatibus, quæ a natali indole, et primigeniæ formæ originalitate admodum distant. Inter cætera esto exemplum homo; cujus species etsi tota in tellure uniformis, attamen diversis in regionibus summopere est varia, ut ex Europæorum cum Asiaticis, atque Afris comparatione liquet, et multo magis Alpiorum cum Patagonibus, et Paganorum cum Barbaris est manifestum. Nil

gli Asiatici, e gli Africani, e quello ancor più degli Alpini coi Patagonici, e dei Borghesi coi Selvaggi. Non deve adunque recar sorpresa agli osservatori Naturalisti, che anche ne' pesci rilevinfi le medesime modificazioni portate dalla diversa natura dei climi, e che si abbiano in conto di semplici varietà la maggiore, o minore evoluzione delle loro parti, e la differenza del colorito, allorchè nel tutto insieme sussistono intatti i lineamenti dell'identità della specie.

Parlando dell'Esoce dei nostri mari chiamato volgarmente *Spettro* dagli antichi Romani, e *Luccio Marino* dai più moderni, non dubitiamo ora appoggiati all'esame delle sue spoglie fossili di annunziarlo per quello stesso, che fu veduto da Catesby nell'America, e particolarizzato col nome di *Umbla minore*, quantunque in questa non corrispondano nè le tinte, nè le dimensioni e la forma serpentina del corpo, sotto la quale il nostro Esoce venne dai Naturalisti quasi generalmente rappresentato. Il solo confronto della fisionomia del volto, del numero, della disposizione, e della figura delle diverse pinne basta per giustificare la nostra opinione, malgrado il silenzio dei sistematici sull'identità di tal specie.

Non si deve qui omettere di avvertire ciò che forse ha impedito finora la verificaione dell'indicato rapporto, cioè che l'immagine del Luccio marino pubblicata dalla maggior parte degl'Ittiologi è per lo più diversa dal suo originale, o copiata da quella di Salviano, nella quale manca per errore la prima pinna dorsale: del che ne sono una prova i Luccj di Ruysch (1) e di Jonston (2) conferiti con quello dell'accennato Naturalista. Rondelet, e Bellonio diedero bensì rozzamente espressa, ma più veridica, la figura del pesce in questione; e l'Aldrovandi vi corresse la coda, che in una di quelle compariva triloba, e nell'altra eguale, ed intera. In queste poche immagini meno inesatte ed erronee si possono subito riconoscere i rapporti specifici dell'*Umbla minore* di Catesby coll'Esoce dei nostri mari.

(1) Theatr. Anim. I. tab. 18. fig. 1.

igitur apud Physiologos mirum esse debet, si in piscibus quoque eadem spectentur varietates e regionum differentia proficiscentes; et majus, minusve partium incrementum, nec non coloris dissimilitudo nonnisi ut simplices habeantur dissimilitudines, cum summatim intacta speciei attributa, et lineamenta remaneant.

De Exoce nostrorum marium, vulgo Spectrum a veteribus Romanis, Lucio marino a recentioribus noncupato, non dubitamus adserere spoliis fossilium examini innixi, eundem esse, quem Catesbeyus in America conspexit, atque Umblæ minoris nomine designavit; etsi in hac nec color, nec dimensio, nec serpentina corporis forma respondeant, quibus nostrum Exocem Physiologi pene omnes delineaverunt. Simplex faciei, numeri, ordinis, et pinnarum formæ sufficit comparatio, ut nostra comprobetur opinio, etsi super identitate hujusce speciei systematum sileant auctores.

Non obiter prætereunda est causa, quæ assertæ congruentiæ confirmationem hucusque eliminavit, picturam scilicet Exocis, quam Ichthyologi ferme omnes ediderunt, plerumque ab originali esse diversam, et ex illa Salviani transcriptam, in qua prima deest pinna dorsalis. Hanc rem confirmant Exoces Ruyschii et Jonstoni cum illis Salviani comparati. Rondeletius, atque Bellonius eundem equidem, at veriores exhibuerunt hujusce piscis imaginem; et Aldrovandus eandem correxit, quæ in una triloba, in altera autem equalis, ac integra apparebat. In paucis hisce imaginibus minus infidelibus, erroneisque Umblæ minoris Catesbey cum Exoce nostrorum marium specificæ congruentiæ statim possunt agnosci.

(2) De Piscib. et Cetis tab. 18. fig. 1.

Il corpo del Luccio marino è lungo ed attenuato come quello de' suoi congeneri, dai quali si distingue nella forma del rostro, nella vivacità ed ampiezza degli occhi, e nel dorso a due piccole pinne. La bocca di questo pesce è armata di varie falangi di denti acutissimi, e si produce in due mandibole acuminate, di cui l'inferiore è più lunga, e alquanto incurvata verso la superiore. Egli è vestito di tenuissime folte squame, e sostenuto da cinque ordini differenti di pinne, due cioè pettorali, altrettante dorsali, e addominali, una alla regione dell'ano, ed una terminale alla coda. Nelle pinne pettorali poste all'apertura delle due branchie si contano 12 raggi; 5 spinosi nella dorsale prima, e 10 multifidi nella seconda, l'una perfettamente opposta alle addominali, e l'altra all'anale. Le due ventrali esiliissime hanno 6 raggi per ciascheduna, l'anale 10, e 17 la pinna caudale, che è profondamente divisa in due lobi.

Nella nostra Tavola sono delineate tre differenti spoglie di questo pesce spettanti agl'Ittioliti della Lastrara, e alla serie di quelli che ora si custodiscono nel Gabinetto del Sig. Co. Gatzola. La più grande (fig. 1) fu espressamente trascinata da molte altre maggiori per essere fra tutte la più somigliante alla figura dell'*Umbla minore* di Catesby. Vi si vede la smisurata ampiezza dell'occhio caratteristica di tal Esoce; la mascella inferiore più lunga della superiore, recurva, e dentata; le due pinne dorsali colle reliquie dei raggi spinosi dell'anteriore trasportati per contrazione del corpo in vicinanza del capo; l'anale per ultimo opposta alla seconda dorsale è di 10 raggi, e la coda di 17 e profondamente bifida. Un'altra delle suddette spoglie (fig. 2) presenta il prospetto di un esemplare più piccolo veduto dalla parte di sotto, ove sporgono in fuori le due pinne pettorali spiegate, che hanno la stessa figura di quelle della *Sfivena* di Rondelezio, e dove pure appariscono i rudimenti della pinna anale, e delle ventrali, ed una parte eziandio della seconda dorsale, oltre all'intera mascella

Corpus Exocis, ut congenerium, longum, et attenuatum; a quibus differt rostri forma, micantia, et amplitudine oculorum, et dorso duabus pinnulis prædito. Os pluribus phalangibus præacutorum dentium instruitur, produciturque in duas mandibulas acuminatas, quarum inferior est longior, et superiorem versus incurvata. Pertenuibus et densis squamis obtegitur, ac sustentatur quinque diversarum pinnarum ordinibus; duabus scilicet pectoralibus; totidem dorsalibus, ac abdominalibus; una ad anum, itidemque una ad caudæ extremum. In pectoralibus ad branchiarum hiatum sitis duodecim numerantur radii; quinque spinosi in dorsali prima, decemque multifidi in secunda, prior abdominali, altera anali apprimè opposita. Ventræ duæ perexiles, quarum quælibet sex habet radios, decem analis, decem autem septem caudalis, quæ alte in duos lobos secatur.

*Nostra in tabula tres diversæ hujusce piscis delineantur exuvie, quæ ad Ichthyolithos Lastraræ, atque ad illorum pertinent seriem, qui in Gazoliana collectione asservantur. Major (fig. 1.) ideo inter ingentiores delecta fuit, quia præ cæteris Umblæ minori Catesbey est similior. Adeest ingens oculorum amplitudo ejus Exocis propria; inferior mandibula longior superiori, recurva, et dentata; duæ pinne dorsales cum spinosorum radiorum pinne anterioris reliquiis, quæ ob corporis contractionem juxta caput translatae fuerunt; analis denique secundæ dorsalis opposita decem constat radiis; cauda autem alte bifida decem septem. Aliud spolium (fig. 2.) minorem exhibet typum supinum; eminent in eo duæ pinne pectorales explicatae, quæ eandem habent formam ac pinne in *Sphyraena Rondeletii*; nec non pinne analis, ac ventralis vestigia cum parte secundæ dorsalis, cumque bifido caudæ scheleto pariter apparent. Patet postremo denique spolium (fig. 3.) lapidis contractione in imo corpore utrinque ita fuisse compressum, ut brevius quam fert natura, cumque spinali medulla retorta remanserit. Nihilominus videre est, tria hujus-*

inferiore rostrata, e allo scheletro bifido della coda. L'ultima finalmente (fig. 3) manifesta di essere stata dal restringimento della pietra ancor tenera fortemente compressa alle due estremità del suo corpo, che perciò rimase più corto del naturale, e colla spinal midolla curvata. Si vede non pertanto che queste tre spoglie sono di specie identica, e che tutte più o meno esibiscono nei loro avanzi i principali indizj caratteristici del Luccio marino.

Non vi è Gabinetto d'Ittioliti in Verona, e forse anche altrove, che non contenga qualche esemplare di questa medesima specie frequentatissima ad incontrarsi negli scavi di Vestena presso Bolca. Ve ne sono di quelli che eccedono di gran lunga la grandezza dei poc' anzi descritti, e giungono ad eguagliare la statura di circa tre piedi. Ma nessuno dei voluminosi ha quel grado di bellezza e conservazione che compete ai più piccoli, essendosi le loro spoglie per combinazione affatto straordinaria tanto più logorate nel loro sepolcro, quanto erano di maggior mole. Il pesce voracissimo, a cui esse appartengono, vive comunemente nel mare Mediterraneo; ma non ivi soltanto, come rilevasi dal riscontro dell'Umbla minore descritta nella serie dei pesci spettanti alla Carolina.

cemodi spolia ejusdem esse speciei, ac in illorum reliquiis characteres, et indicia Sphyræ marinæ plus minusve exhibere.

Nulla tum Veronæ, tum alibi forsan extat Ichthyolithorum Lythotheca, quæ non aliquod contineat hujusce speciei exemplar, cum in fossionibus Vestenæ prope Bolcanum quam creberrime inveniatur. Quædam jam descriptas exuvias magnitudine summopere excedunt, æquantque trium circiter pedum dimensionem. Sed majorum nullum pulchritudine æque ac integritate cum parvis comparari potest; cum fortuna omnino singulari eorum exuvia, quo grandiores erant, eo magis in lapideo sarcofago inveniantur labefacta. Piscis summopere vorax, ad quem pertinet, degit in Mediterraneo salo; at non ibi tantummodo, ut ab Umblæ minoris liquet comparatione, in serie piscium ad Carolinam spectantium descriptæ.

N. XL.

L A L A C C I A I N D I A N A

C L U P E A T H R I S S A

TAV. XXV. FIG. I.

- C. pinna ani radiis 28., dorsali radio postremo setaceo longo. *Linn. S. N. XIII. pag. 524. N.º 6.*
 C. corpore ovato. *Amoenit. Acad. tom. V. pag. 251.*
 C. abdomine acuto carinato radio ultimo pinnae dorsalis elongato. *Brousson. Ichth. I. tab. 10.*

- C. minor radio ultimo pinnae dorsalis longissimo. *Brown. Jam. pag. 443.*
 Caillieu-Taffart. *Dubamel. Trait. des pèsch. part. 2. pag. 548. tab. 31. fig. 3.*
 Borstenflosse. *Muller. Natursyst. tom. 4 pag. 374. N.º 6.*

Sono dovute al Sig. Broussonet le prime dettagliate notizie tanto di questo pesce, che della specie seguente. Artedio e Linneo lo descrissero colla solita precisione dei sistematici, e senza illustrarlo colla citazione di alcuna figura. Lo stesso fecero Houttyn,

Broussoneto cum istius piscis, tum sequentis speciei, primæ, ac minutæ descriptiones debentur. Artedius, Linnæusque propria systematicorum brevitate descripserunt, nulla comitante figura qua illustraretur. Haud diverse Houttynus, Brownus, Mullerus, atque Osbeckius; ne-

Browne, Muller, e Osbeck; e poco più vi aggiunsero Barbotteau, e Duhamel, che ne pubblicarono l'immagine somigliante, ma non esatta.

Si distingue la *Laccia indiana* dall'Europea (1) al suo corpo di figura ovale bislunga, alla piccolezza delle pinne ventrali, al raggio ultimo dell'alletta dorsale fetoso, e lunghissimo, alla pinna anale estesa e troncata, e finalmente alle squame larghe disposte in ferie longitudinali a foggia di parallele. Quantunque le pinne di questo pesce siano in generale poco diverse da quelle di altre Chieppie ad esso congeneri, e principalmente della *Ciprinoide*, e dell'*Alosa*, differisce nondimeno da tutte nel complesso degli addotti caratteri, ed anche per la struttura dissimile della testa, nonchè della coda.

Al nostro Ittiolito mancano per le ingiurie del tempo diverse note caratteristiche dell'accennato pesce. Non vi si scorge primieramente che a stento l'ultimo raggio allungato della pinna dorsale, che forse si smarrì dopo morte, o rimase coperto dal corpo dell'animale. Per la stessa ragione non compare in mostra la più piccola parte della remige anale, e le pinne ventrali non presentano che i rudimenti dei loro raggi, ficcome anche le pettorali. La testa del pesce è appena riconoscibile nelle sue originali fattezze dalla struttura della bocca, dal sito ed angustia dell'occhio, e dall'angolosità, e piccolezza dei coperchj branchiali.

Malgrado però i difetti finora addotti nell'Ittiolito che contempliamo, i residui delle squame che vi si vedono; la forma del corpo, e la proporzione delle sue parti; l'aspetto della coda biloba incisa a maniera di mezza luna, e la corrispondenza del tutto insieme colla figura della *Laccia indiana* di Broussonet, somministrano argomenti bastanti per crederlo un individuo della medesima specie conservato fra i monumenti delle antiche terracquee rivoluzioni.

Il pesce marino, di cui parliamo, abita unicamente alle Indie orientali, ed occidentali, e fu osservato in varj

que plura adjecerunt Barbottojus, ac Duhamelius, qui similem, ast haud fidelem figuram ediderunt.

Indica ab Europæa Clupea distinguitur ex corpore ovali oblongo, ex pinnarum ventralium parvitate, ex postremo radio alæ dorsalis fetoso atque perlongo, ex pinna anali extensa, et obtruncata, demum ab squamis latis in longas series (ut parallelorum est) distributis. Etsi hujus piscis pinnae generiter parum distent ab illis quarundam Clupearum congenerium, et præcipue Cyprinoidis, et Alosæ, nihilominus a cæteris in prædictorum characterum complexu, atque etiam ex dissimili capitis nec non caudæ differt structura.

In Ichthyolitho nostro plura temporis injuria Clupeæ specifica desunt signa. Primo nonnisi ægre postremus cernitur radius productus pinnae dorsalis, qui forsitan post obitum evanuit, aut animalis cadavere opertus delitescit. Eadem de causa minima remigii analis pars latet, et in pinnis ventralibus æque ac analibus nonnisi radiorum apparent vestigia. In piscis capite vix originalis agnoscitur aspectus ex oris structura, ex oculi situ, atque angustia, ex operculis branchialibus parvis, et angulatis.

Quamquam hoc in Ichthyolitho descripta adsint detrimenta, reliquæ tamen squamarum, quæ supersunt; corporis forma, et artuum proportio; cauda bifida, et falciformis, nec non partium omnium cum figura Clupeæ Thrissæ Broussoneti congruentia satis confirmant, ejusdem speciei esse individuum in veteribus monumentis subversæ telluris asservatum.

Ortus, atque occasus pelagos inhabitat Clupea Thrissa, ibique pluribus in locis a naturæ exploratoribus fuit reper-

(1) *Clupea alosa*. Linn.

luoghi di quelle provincie dai viaggiatori Naturalisti. Blagden lo vide presso alla Carolina, Ellis nei mari della Giamaica, e Bancks alla China. Le sue spoglie fossili imbalsamate nella pietra di Vestena Veronese abbondano molto più di tant'altre che appartengono ai pesci delle acque vicine. Quella però che abbiamo illustrata è una delle più grandi, e meno corrotte fra le varie che adornano la pregevolissima Collezione di cui parliamo.

ta. Blagdenus prope Carolinam conspexit, Ellis in Giamaicae salo, et Bankus apud Sinas. Fossiles ejus exuviae lapideo succo imbutae in Vestena Veronensium multo magis quam aliae ad pisces finitimarum aquarum pertinentes abundant. E majoribus tamen, minusque corruptis illa est, quam illustravimus inter ceteras, quae collectionem, de qua disseverimus, summopere existimandam exornant.

N. XLI.

L A C I P R I N O I D E

C L U P E A C Y P R I N O I D E S

TAV. XXV. FIG. 2.

C. abdomine obtuso; radio ultimo pinnae dorsalis elongato. *Brouff. Ichth. tab. 9.*

Cyprinus argenteus squamis maximis peltatis; pinna dorsali appendice longissima suffulta. *Barrer. Hist. Nat. de la Franc. equinox. pag. 172.*

Camaripuguacu. *Marcgraw. Brasil. pag. 179.*
Ray. de Piscib. pag. 108.

Willoughb. Ichth. p. 230. tab. P. 6. fig. 1.

Ruyfch. Theatr. Anim. I. pag. 137. tab. 35. fig. 10. tab. 40. fig. 7.

Jonston. de Piscib. tab. 35. fig. 10. et tab. 40. fig. 7.

Deep-water fish, vel Pond King-fish. *Angli.*

Di questo pesce del genere delle Chieppie non si trova fatta menzione nelle opere dei Sistematici, per cui è d'uopo supporre che non fosse noto ai medesimi, o più verisimilmente che sia stato confuso per analogia di caratteri colla specie precedentemente illustrata. Il Sig. Broussonet fu il primo, come abbiamo anche accennato poc'anzi, che lo riconobbe per una specie particolare, e lo descrisse minutamente, citando le figure e notizie corrispondenti, che di esso si trovano negli scritti di Marcgrawio, Rajo, Willoughey, Jonston, Ruyfchio, e Barrere, e pubblicandone insieme un'immagine più corretta, e meno distante dal suo originale. Noi abbiamo ricavato in gran parte da questo illustre Naturalista le cognizioni, che seguono.

La Ciprinoide è una Chieppia molto somigliante alla Laccia indiana, ma di corporatura più angusta e bislunga, e col ventre meno affilato di quella, avendo inoltre da un'incisione più acuta divisi profondamente i due lobi della

Hujus piscis e genere Clupearum in Systematicorum operibus mentionem minime invenimus; ideoque concludendum est, ipsis ignotum fuisse; aut (ut magis verosimile est) ob attributorum similitudinem cum specie ante illustrata confusum fuisse. Prior Broussonetus, ut ante indicavimus, in peculiarem speciem secrevit, et minutim descripsit, figuras, et notiones ad rem ex scriptis Marcgraffii, Ray, Willougbeji, Jonstoni, Ruyfchii et Barreris addendo; simulque correctiorem effigiem, minusque a veritate abhorrentem evulgavit. Ex illustri physiologo plurima ex parte quae sequuntur cognitiones deprompsimus.

Cyprinoides est Clupea valde Thrissae indicæ similis, ast angusto, et oblongo corpore, nec non ventre minus stricto; cauda insuper in duos lobos acutiori sectione altius divisa. Facies quoque plures praefert insignes differentias. Nam ca-

sua coda. La fisionomia del volto ha parimenti molte differenze essenziali. Il suo capo è voluminoso, largo, e allungato nella mascella inferiore. Lo squarcio della bocca è grandissimo, e tali pur sono le due orbite degli occhi ed il loro bulbo. La gola ha la proprietà di essere dilatabile a guisa di gozzo. I coperchj branchiali constano di due plache bilaminate, che vanno a terminare in un'ampia apertura parabolica. Le pinne pettorali, e ventrali, e le due della caudale sono lanceolate; l'anale, e dorsale falcate. Nelle pettorali si contano 15 raggi, 10 nelle ventrali, 17 nella dorsale, 25 nell'anale, e 30 nella caudale. Tutto il corpo di questa Chieppia è coperto di amplissime squame peltate leggermente aderenti alla cute, e che facilmente si staccano dal luogo della loro inferzione.

Molti degli esposti caratteri sussistono tuttavia nell'archetipo che pubblichiamo, defunto dagl'Ittioliti del Museo Gazoliano. Alcuni però che più potrebbero avvalorare il confronto colla naturale immagine della *Ciprinoide* sono o modificati dalla petrificazione, o interamente smarriti. Anche in sfiffata spoglia l'ultimo raggio lunghissimo della pinna dorsale è appena visibile, e solo rimangono in questa e nella pinna anale le vive traccie della loro falcata figura. La testa è in gran parte logora e mal custodita, ma pure tuttavia coll'impronto di un'ampia bocca focchiufa, di un occhio voluminoso, di una gola a vescica, e di due plache ossee bilaminate. Del rimanente l'aspetto attuale della regione del ventre dimostra i sensibili cangiamenti che hanno alterato più o meno i contorni di una simile spoglia al momento della sua metamorfosi e incorruzione. Egli è perciò affatto inutile il trattenerfi a verificare in essa il numero preciso dei raggi assegnati da Broussonet alle sette pinne della Chieppia, alla quale si riferisce.

L'abitazione ordinaria della *Ciprinoide* è nei fiumi dell'America meridionale al Brasile, e nelle acque dolci

put voluminosum, latum, et in inferiori mandibula porrectum. Hiatus oris maximus, itemque oculorum orbes, et globi. Guttur ad instar juguli singulari proprietate dilatatur. Opercula branchialia constant duabus valvis duplici lamina præditi, quæ in amplam scissuram parabolicam desinunt. Pectorales pinnae, atque ventrales, duæque sectiones caudalis existant lanceolatae; analis vero, nec non dorsalis falcatae. In pectoralibus quindecim numerantur radii, decem in ventralibus, decem septem in dorsali, viginti quinque in anali, et triginta in caudali. Corpus totum latissimis squamis peltatis vestitur, cuti leniter adhæsis, quæ facile divelli possunt.

Pleraque ex hisce attributis hætenus in typo, quem subdimus, ex Museo Gazoliano Ichthyolithorum desumpto existunt. Nonnulla tamen, quæ comparationem cum naturali Cyprinoidis imagine confirmare possent, aut lapidescentia sunt immutati, aut penitus interierunt. In hoc quoque spolio postremus pinnae dorsalis radius perlongus vix cernitur; tantumque in hac, atque in anali pinna falciformis figuræ vestigia expressa supersunt. Est caput plurima ex parte corrosum lesumque, impressionem tamen ampli oris semi-aperti, oculi ingentis, gutturis jugulati, et duarum valvarum ossearum cum duplici lamina conservat. Ceterum præsens ventris status graves mutationes accusat, quæ hujusce spolii ambitum cum in lapidem incorruptum transiit labefactarunt. Ideoque supervacaneum omnino est in investigando radiorum numero a Broussoneto Clupeæ, ad quam hoc spolium pertinet, attributorum diutius immorari.

Degit ut plurimum Cyprinoides in fluviis meridionalis Americae, in Brasili, nec non in dulcibus stagnis Insularum

e stagnanti delle Isole del mar Pacifico. Alcuni Naturalisti la videro parimenti nell'onde false della Giamaica; quando però non abbiano preso la *Laccia Indiana* in iscambio di questa specie. Essa non è molto copiosa tra gl'Ittioliti di Vestena come la precedente; ma si possono facilmente dagl'imperiti confondere le spoglie dell'una con quelle che sono proprie dell'altra.

Oceani Pacifici. Quidam ex physiologis eam in Giamaicae salis fluctibusprehenderunt; si tamen istam cum Thrissa minime confuderunt. Inter Ichthyolithos Veronenses Vestenæ non ita ut præcedens abundat; ab inexpertis tamen unius exuviæ cum exuviis alterius haud difficulter possunt permisceri.

XLII.

IL FARFALLONE

CHAETODON PAPILIO

TAV. XXVI. FIG. I.

Ch. septemfasciatus; pinna dorsali analique latissimis fusco-maculatis; caudali rotundata integra.

Ch. rostro obtuso, capite inermi, cauda rotundata; offi- culis pinnarum dor- si, ani, et ventris anticis

septiformibus longissimis. Gronov. Zoophil. pag. 70 N.º 336.

Sea-Bat. Willoughb. Ichth. pag. 217. Tab. O. 5. (figura inesatta.

D. $\frac{5}{57}$ P. 17. V. 6. A. $\frac{3}{43}$ C. $\frac{2-2}{17}$

La meravigliosa conservazione di questo rarissimo Ittiolito ci guida dopo molti rigorosi confronti a riscontrare in esso la spoglia di un Mollidente particolare analogo all'*Acarauna* di Willoughbey, e diverso da tutti quelli, ai quali somiglia nella forma del corpo, nel numero degli aculei dorsali, e nell'ampiezza delle sue pinne.

Sembra che l'illustre Linneo nella decima edizione del suo Sistema della Natura abbia definito un tal pesce, ove accenna una specie di Mollidente a due remigi amplissime, e quattro spine dorsali (1). Ma ricorrendo alle figure da lui citate si trova che mal corrispondono a quella del Farfallone, e convengono in vece coll'altra della nostra Tavola IV, che abbiamo precedentemente illustrata. Il Mollidente a cinque archi neri di Seba (2), descritto dai sistematici fra le varietà dell'*arcato* (3), meglio confronterebbe col nostro nei caratteri della forma, se non disconvenisse altrettanto nel numero delle fascie, degli aculei dorsali, e dei rag-

Mira perrari istius Ichthyolithi conservatio post diligentes comparationes peculiaris Chaetodontis patefacit spoliolum cum Acarauna Villoughey congruum, atque a cæteris diversum, quibus forma corporis, aculeorum dorsalium numero, et pinnarum amplitudine assimilatur.

Videtur illustris Linnæus in decima editione Systematis Naturæ hunc piscem definiisse, ubi quemdam Chaetodontem duobus peramplis remigiis, et quatuor spinis dorsalibus indigitat. Chaetodon quinque arcibus nigris Sebae a systematicis inter varietates Arcuati descriptus melius ex formæ characteribus cum nostro congrueret; ni æque fasciarum, aculeorum dorsalium, et radiorum in pinnis numero differret. Propius ad piscem nostrum Teyra et Vespertilio Blochi accedunt, in quibus eadem corporis ac membrorum conformatio, idem numerus et ordo spinarum analium et dorsalium apparent. At in istis quoque (ut videbimus) essentielles discrepantie cernuntur

(1) *Chaetodon spinis dorsalibus 4; pinna dorsali, analique longissima l. c. gen 140. N.º 4.*

(2) *Muf. 3. tab. 25. fig. 5. a.*

(3) *Chaetodon fuscus arcibus 5 nigris. Linn. Muf. Friderici Adolph. tom. I. pag. 61. tab. 33. fig. 5.*

gi delle diverse pinne. Più d'appresso si accostano alla rappresentazione del nostro pesce il *Teira*, e il *Vespertione* di Bloch (1), nei quali apparisce la stessa configurazione di corpo e di membra, e il medesimo numero ed ordine di spine anali, e dorsali. Ma in questi pure si scorgono, come vedremo, delle differenze essenziali principalmente rapporto alla struttura della bocca, e alla minor quantità, e maggiore elevatezza dei raggi delle due pinne alate, essendo essi inoltre o affatto privi di fascie nel loro corpo, o con tre sole disposte in tutt'altra guisa.

Non siamo neppure abbastanza certi che il nostro Ittiolito sia lo scheletro di quel pesce, che con caratteri analoghi al *Mollidente alato* (N. II.) fu da Gronovio descritto nel luogo da noi citato. E appena possiamo addurre con minore incertezza ch'esso appartenga al *Sea-bat* degl'Indiani sospettato da Bloch il *Teyra* degli Arabi, e l'*Acarauna* da Willoughey, che solo ci diede nelle sue opere un'imperfetta e rozza figura di questo pesce.

Distinguesi il Farfallone da tutte le altre specie di Mollidenti alle 7 fascie, che cingono il di lui corpo romboidale, l'una in vicinanza degli occhi, cinque ai due lati del tronco, e l'ultima presso alla coda. Oltre a ciò le sue pinne maggiori sono punteggiate frequentemente di macchie oscure ed ocelliformi a somiglianza delle ali dei Papilioni; per cui, inerendo anche alla forma esteriore, lo abbiamo contraddistinto col nome nuovo, e caratteristico di Farfallone.

La testa del Farfallone è breve, ed ottusa; gli occhi mediocri; e le mandibole disuguali, sopravanzandosi dall'inferiore la superiore a rovescio di quanto osservasi nei Mollidenti *Vespertilione*, e *Teyra*, ai quali esternamente somiglia. Il corpo di questo pesce affai più largo che lungo è quasi rotondo, benchè segnato nella circonferenza da quattro angoli ottusi che lo rendono di figura romboidale: esso è tutto coperto di minutissime squame, che pel loro disseccamento sono invisibili ad

præcipue quoad oris structuram, nec non quoad minorem quantitatem, majoremque pinnarum alæ forma prominentiam; cum insuper hi aut omnino fasciis careant, vel tres tantum habeant aliter dispositas.

Nec satis certi esse possumus an noster Ichthyolithus sit illius piscis skeleton, quem attributis ad Chaetodontem alatum congruis (N. II.) citato a nobis loco Gronovius descripsit. Vixque minori cum dubietate possumus adferre ad Sea-bat Indorum pertinere, quem esse Teyra Arabum suspicatur Blochus, et Acarauna Villoughey, qui solus suis in operibus imperfectam, et rudem edidit hujusce piscis picturam.

Ab universis Chaetodontium speciebus Papilionem discriminant septem, quibus rhomboidale corpus redimitur, cinguli; unus prope oculos, quinque utrinque ad thoracis latera, pone caudam postremus. Majores pinnae præterea punctim crebris maculis, pullis, et ocelliformibus Papilionum ad instar umbrantur; ex quo etiam ob extrinsecum corporis modum novum et singulare Papilionis nomen indidimus.

Ejus caput breve, et obtusum; non magni oculi; mandibulae inaequales, cum superiorem prætergrediatur inferior; e contra quod in Chaetodonte Vespertilione ac Teyra conspicitur, quos extrinsecus imitatur. Longitudinem excedit latitudo corporis, quod ferme rotundum est; etsi quatuor obtusis angulis in circuitu distinguatur, quibus ad rhombi figuram accedit. Squamis integitur minutissimis undequaque, quæ ob exsiccationem nudis oculis conspicuae non sunt. Pinnam dorsalem sublimem quinque majores

(1) Ichth. VI. Planch. CXCLIX. fig. 1. 2.

occhio nudo. Precedono la pinna dorsale altissima 5 spine gradatamente maggiori, l'ultima delle quali è bifida nella sommità a guisa dei 57 raggi assai più eminenti che vi succedono. Le pinne pettorali troncate per accidente negli apici hanno la stessa forma di quelle dei Mollidenti citati, e coll'ajuto delle lenti manifestano 17 raggi per ciascheduna. Nelle ventrali, che sono inserite verso la gola come quelle dell'*Acarauna* di Willoughey, si contano 6 lunghi raggi che vanno a perdersi ripiegati sotto il corpo di questa spoglia. La pinna anale infranta ancor essa come le pettorali porta seco visibili i tronchi di 3 spine anteriori, e di 43 raggi consecutivi. La coda è intera, e semicircolare, scorgendosi in essa 15 raggi bifidi, oltre ad uno spinoso per ogni lato. Non si può sulle tracce del nostro archetipo definire la forma precisa delle due pinne grandi dorsale, ed anale, che sono parte per metà celate dentro alla pietra, e parte per negligenza degli escavatori perdute. Si conosce nondimeno da quanto rimane, che l'altezza di queste pinne è considerabile, e forse in proporzione della statura del corpo, maggiore eziandio di quella d'ogn'altro pesce congenere, e di somigliante conformazione.

Se veramente dobbiamo nel pesce fin qui esaminato riconoscere un'antichissima spoglia dell'*Acarauna* di Willoughey, questa, che da noi chiamasi Farfallone, è abitatrice dei mari d'Asia e d'Egitto, come tant'altre che sono più sopra descritte. Riesce quindi sorprendente ai contemplatori della Natura la sua finora unica apparizione fra gl'Ittioliti di Vestena Veronese, riflettendo alla somma distanza del luogo originario di questo pesce da quello ove giacque sepolto, e a quanto tuttavia conserva in se stesso de' suoi primi lineamenti tanti secoli dopo l'esistenza del monte, da cui venne disotterrato.

res præcedunt quadratæ; quarum postrema est bidens in apice ad instar LVII radiorum, qui subsequuntur, magis prominentium. Pinnae pectorales forte in apicibus decurtatæ eandem, quam in præpositis Chætodontibus, habent formam, et perspicillorum ope unamquamque XVII radiis pollere discernitur. In pectoralibus, quæ juxta guttur, tamquam in Acarauna Willoughey, sunt insertæ, VI longi numerantur radii, qui subter corpus hujusce spoli delitescentes evanescent. Analis spina, fracta ut eæ quæ ab pectore prominent, conspicua III pinnarum priorum, ac XLIII subsequentium radiorum exhibet fragmenta. Integra est cauda et falcis modo incurvescit XV bidentibus radiis præter unum undequaque spinosum. Certa majorum pinnarum ani cum dorsi forma super archetypi nostri collatione nequit definiri, cum per dimidium aliæ in lapide delitescant, aliæ fossorum incuria evanuerint. E reliquiis tamen conspicitur, harum pinnarum altitudinem insignem esse, et forsitan (ratione habita ad corporis modum) quam in quovis alio pisce ejusdem generis ac conformationis etiam majorem.

Si fatendum est, piscem, quem descripsimus, vetustissimam esse Acaraunæ Willoughey exuviam, huic, quæ a nobis Papilio nuncupatur, Asiæ, atque Ægypti freta cesserunt inhabitanda non secus ac aliis, de quibus fusc supra disseruimus. Mirum hinc Naturæ studiosis videtur, hunc unum hætenus inter Vestenæ Ichthyolithos apparuisse, cum memoria versantur nativa ejus loca tanto disternata intervallo ab alpibus, ubi lapideus occubuit, nec non prima lineamenta adeo illæsa tanto temporis ævo posteaquam increbuerunt tumuli, e quibus incorruptum cadaver emerfit.

XLIII.

I L P E S C E T A L P A

C H A E T O D O N C A N E S C E N S

TAV. XXVI. FIG. 2.

Ch. cauda bifida, spinis dorsalibus 2, radio tertio longissimo, ore bidentato. *Linn. S. N. XIII. pag. 460. N.º 1*

Ch. canescens aculeo utrinque ad os, ossiculo tertio pinnae dorsalis setiformi longissimo. *Arted. Ichth. spec. 93.*

Chaetodon canus. *Seba Thesaur. III. tab. XXV. fig. 7.*
Alburnus amboinensis. *Ruyssch. Amboin. pag. 20. tab. X. fig. 20.*

I caratteri di un tal Mollidente dei mari dell'Indie si desumono dalla sua figura romboidale bislunga, dal rostro tubuloso ed aculeato, dal numero e forma dei raggi delle sette sue pinne, dai due pungiglioni dorsali, dal terzo raggio lunghissimo che vi succede, e dalla coda intera nel mezzo, e prolungata ai due lati in sembianza di coda bifida. Nella pinna dorsale del pesce *Talpa* si contano 46 officelli comprese le due spine anteriori; il primo raggio di questa, denominato da *Artedio* il terzo officello, è notabilmente più esteso di tutti gli altri. Le pinne pettorali sono composte di 17 raggi, le ventrali di 6 brevi e robusti, l'anale di 34, e la caudale di 16.

Nel nostro Ittiolito, scoperto ultimamente tra i pesci fossili del Veronese, molti degli esposti caratteri sono tuttora riconoscibili, mentre il disseccamento di tutto lo scheletro, e la spaccatura del fasso che lo rinchiude, altri ne ha cancellati, o interamente perduti. Scorgeasi in esso primieramente la struttura tubulosa del rostro, quantunque in gran parte contratto; e ai lati di questo l'aculeo dall'*Artedio* descritto. Vedesi la figura romboidale del corpo rimasto schiacciato dentro alla pietra, il quale perfettamente nelle dimensioni e nell'abito esterno confronta coll'originale di *Seba*. La pinna dorsale è la stessa che quella dipintaci dagl'Ittiologi nel pesce *Talpa*, a riserva che il terzo raggio, o primo di questa pinna non conservò incorrotta dal tempo la sua naturale lunghezza. Del rimanente in tal pinna scorgonsi

Istius Chaetodontis Indica freta inco-
lentis attributa designat rhomboidalis fi-
gura, rostrum tubulosum, atque aculea-
tum, numerus, conformatioque radiorum
in pinnis, duo dorfi aculei, tertius ra-
dus, qui subsequitur longissimus, nec non
cauda in medio integra, ad latera autem
more bidentis producta. In Chaetodonte
canescente dorfi pinnae nec non duas spi-
nas anticas XLVI officula fulciuntur;
primus istius radius (tertium officulum
Artedio) præ cæteris dilatatur. Pecto-
ris pinnis XVII radii, alvi VI breves,
robustique, ani XXXIV, caudæ autem
XVI attribuuntur.

Harum notarum plures adhuc inspi-
cere est in Ichthyolitho inter fossiles pi-
sces Veronensium nuper detecto. Nam
artuum exsiccatio, scissusque lapis invol-
vens reliquos detrivit, penitusque delevit.
Non latet tubulosi rostri configuratio,
etsi admodum contracti, adque rostri la-
tera aculeus ab Artedio depromptus.
Conspicuum insuper est corpus in rhom-
bi speciem expressum, ab ambiente la-
pide illisum, et quoad mensuram, ac
externum habitum cum Sebae originali
congruens. Dorfi pinna eadem ac in
Chaetodonte canescente descripserunt Ich-
thyologi; nisi quod vel tertius, vel pri-
mus radius temporis injuria minus quam
fert natura est productus. Cæterum su-
perstitites XLIV adhuc cernuntur radii, qui
duabus cum anticis spinis numerum com-
plent officulorum, quæ in ipso Systematici
deprehenderunt. Eadem radiorum congruen-
tia eminet in alvi pinnis, caudæque;

tuttavia 44 raggi superstiti, che colle due spine anteriori danno il numero degli officelli ad essa attribuiti dai sistematici. La medesima precisione di raggi ritrovasi nelle pinne ventrali, e nella caudale, quantunque questa per essere mutilata alle due estremità laterali non comparisca bifida. La pinna anale simile nella forma a quella della specie in questione non presenta che 28 raggi in luogo di 36, osservandosi quasi cancellati i tre primi spinosi, e ripiegati gli ultimi piccolissimi sotto l'angolo della coda. Nascoste sono parimenti le pettorali sotto l'invoglio di questo scheletro, che diviso in due tavolette d'incontro offre alla vista non l'esteriore, ma l'interno longitudinale spaccato del pesce Talpa.

Ruyfchio nella nuova collezione dei Pesci dell'Amboina descrisse brevemente alcune specie di Mollidenti col nome di Alburni, che sembrano avvicinarsi alle note caratteristiche del nostro esemplare, massimamente il proposto al numero 20 della Tav. X. in principio citata. Ma il Mollidente bianco delineato da Seba ha tale analogia col nostro, che l'uno può servire all'altro d'illustrazione, e di supplemento, nè v'ha luogo a temere di sbaglio nel giudicare entrambi spettanti alla stessa specie che *Talpa* è da noi chiamata, e *Mollidente biancastro* dalla comune dei sistematici.

quamquam hæc in apicibus decurtata bidens minime appareat. In illa ani, forma haud dissimili ab illa speciei, de qua agitur, XXVIII tantum radii invisuntur; cum sint XXXVI eo quod tres primi spinosi sunt deleti; extremi autem admodum parvi revoluti lateant sub cauda. Sterni pariter delitefcunt pinnae sub tegmine sceleti, quod in duas tabellulas dissectum non exterius, sed intrinsecus tantum oculis patet dimidiatum.

In recenti piscium Amboinae collectione nonnullas species Chaetodontium Alburnorum nomine descripsit Ruyfchius, qui ad attributa specifica typi nostri N.º 20 Tab. X initio citatae propius videntur accedere. Sed Chaetodon albus ab Seba delineatus ita cum nostro congruit, ut unus alterum illustrare, atque supplere possit. Neque error metuendus est in judicio, si ambos ad eandem speciem, quæ Chaetodon canescens a nobis, albescens autem a Systematicorum vulgo appellatur, pertinere censeamus.

N. XLIV.

I L T O N N O

S C O M B E R T H Y N N U S

TAV. XXVII.

S. omnium maximus, fusiformis, cauda exacte armata, pinnulis utrinque VIII. *Linn. S. N. XIII.* pag. 493. N.º 3.

S. pinnulis 8 seu 9 in extremo dorso, fulcò ad pinnas ventrales. *Arted. Ichth. Gen. 31. Syn. 49.*

S. linea laterali lævi, superius incurvata. *Bloch. Ichth. II. pag. 87. Pl. LV.*

S. pinnulis supra infraque octo, corpore plumbeo. *Brüm. Pisc. maffil. pag. 70. N.º 36.*

Guarapucu. *Marcgraw. Brasil. pag. 178.*

Orcynus. *Rondelet de piscib. lib. VIII. pag. 249.*

Thynnus. *Willoughb. Ichth. tab. M. 1. fig. 3.*

Il Tonno. *Cetti Stor. della Sard. tom. 3. pag. 141. tav. I.*

Marlpriem Slier of Sor. *Renard. Poiss. tom. I. fol. 10. fig. 64.*

Non vi è pesce del genere degli Scombri più conosciuto del Tonno. Ciò non ostante i Naturalisti lo hanno molte volte confuso ora col Corcovado, ed ora col Maccarello, ed il Palamida, ingannati dall'incerto carattere delle pinne spurie, che come nei precedenti esistono in vicinanza della sua coda. Il Sig. Bloch avverte opportunamente (1), che il numero di queste pinne è incostante in siffatta specie, avendone il P. Plumier riscontrate da sei in sette soltanto, laddove Artedio, Bellonio, e Lefler ne videro nove, dieci Klein, e Cetti, e undici nella regione dorsale M. Pennant. Sono dunque poco precise le note caratteristiche di Linneo, che si riferiscono al Tonno; e sembra più conveniente il desumerle dalla sua gigantesca statura, e dalla forma particolare del corpo e della sua coda, di quello che dal numero delle false sue pinne.

Il Tonno è fra tutti gli Scombri il più grande. Le due estremità del suo turgido corpo sono attenuate a maniera di fuso; e la testa si produce in due mandibole aguzze armate di piccoli acuti denti, e di cui l'inferiore sopravanza alcun poco la superiore. Egli ha due pinne sul dorso, la prima delle quali è composta di 15 aculei gradatamente minori, e la seconda di 12 raggi, ai quali succedono sette ad undici picciole false pinne. Le ventrali poste al torace hanno 7 raggi

In Scombrorum genere nullus notior Thynno. Attamen Naturæ studiosi pluries illum modo cum Scombro Cordyla, modo cum Scombro Alatunga, atque Pelamo permiscuerunt incerto pinnarum spuriarum attributo decepti, quas (ut priores) caudæ habet proximas. Opportune advertit Blokius, pinnarum numerum in hac specie incertum esse, cum P. Plumerius sex, vel septem tantummodo invenerit; Artedius autem, Bellonius, et Leflerus compererint novem; decem Kleinius atque Cettius; undecim autem in dorso Pennantius. Non admodum igitur exactæ habentur notæ, quas Linnaeus Thynno attribuit; videturque aptius eas ex proceritate ingenti, atque præcipua corporis, caudæque forma, quam ex spuriarum pinnarum numero desumere.

Est Thynnus inter Scombros maximus. Turgidi corporis extrema ad infusar fusi attenuantur; caput duabus acuminatis maxillis producitur, acuto dentium septo armatis, quarum inferior parumper superiorem excedit. Duas habet in dorso pinnas, quarum prima XV constat aculeis gradatim decrefcentibus, secunda autem XII radiis, quibus modo VII, modo XI falsæ pinnulæ accedunt. Quælibet ex alvi pinnis thoraci suppositis VII habet radios; XXII pinnæ pectoris omnium maximæ; analis

(1) Ichth. P. II. pag. 96.

per ciascheduna, le pettorali maggiori di tutte ne contengono 22, l'anale alterna colla seconda dorsale 12, con otto pinne spurie consecutive, e la caudale 21. Estesissime sono e lanceolate le pinne pettorali di questo pesce, all'opposto delle ventrali, dell'anale e della seconda dorsale, che si distinguono per la relativa lor picciolezza da quelle degli altri Sombri. La coda parimenti distendesi in due ampj segmenti acutissimi, ed è tagliata esattamente a guisa di arco in figura di mezza luna. Tutto il corpo del Tonno è coperto di minutissime, e folte squame, velate da una membrana comune, le quali da lui non si staccano che difficilmente e per mezzo della sua essiccazione o cottura.

Il guaſto ſofferto dal noſtro Tonno di Veſtena Veroneſe avanti di rimanere consolidato nei ſedimenri marini non dà luogo a poter riſcontrare in eſſo tutte le note caratteriſtiche poc'anzi avvertite; e principalmente quelle delle remigi pettorali, e dorſali, e delle falſe pinne alla coda, che ſono in queſto ſcheletro parte cancellate, e parte perdute. A ciò ſuppliſcono altri eſemplari più conſervati del medefimo Ittiolito, che ſi cuſtodifcono nella Raccolta di Caſa Buri per illuſtrazione maggiore dell'archetipo inſigne ſpettante al Muſeo Gazoliano. In quelli non ſolo eſiſte la faccia eſteriore del Tonno, ma ſi contano parimenti tutte le pinne ſpurie, ed apparifcono più decifamente i lineamenti nativi delle pettorali, e delle dorſali.

Eſaminando però attentamente il grandioſo noſtro eſemplare non è difficile di ſcoprire tuttavia in eſſo i caratteri principali del Tonno, che conſiſtono ſecondo noi nell'eſſere il più grande e voluminoſo di tutti gli Sombri, e nell'avere il corpo fuſiforme, e la coda esattamente lunata. Se poi ſi confrontino colla naturale immagine di queſto peſce la forma del capo, e del roſtro, la picciolezza e figura delle pinne ventrali reſidue, e dell'anale e ſeconda dorſale, il numero, e la qualità delle ſquame, che veſtono il noſtro ſcheletro foſſile, ſem-

alterna cum ſecunda dorſali XII cum VIII pinnis ſubſequentibus, et XXI caudalis. Latiffimæ vero, et lanceolatæ ſunt pectoris pinnae, et e contra ſe habent ac illæ alvi, ani, et dorſi ſecunda; quæ exiguitate a pinnis aliorum Scombrorum diſtinguuntur. Cauda pariter in duo ampla ſegmenta et peracuta ad inſtar arcus, vel lunæ deficientis dilatatur. Univerſum corpus crebris veſtitur ſquamis ac perminutis, communi membrana velatis, quæ ægre, et non niſi ſub torrido ſole, aut in ferventi abeno deſluunt.

Ob detrimenta, quæ hic Thynnus in Veronenſium Veſtena effoſſus paſſus eſt ante quam in montium alvo lapideſceret, aquatiliū Thynnorum haud omnes in ipſo inveneris principes notas; præſertim remigiorum pectoris, dorſi, et pinnularum ad caudam, quæ partim deleta ſunt; partim penitus interierunt. Quod aliis in exemplaribus minus labefactatis videre eſt, quæ in Lithotheca Buriana proſtant, et quibus inſigne hoc Gazolianum ſpolium magis magiſque illuſtratur. In Burianis non modo extima Thynni facies inviſitur, aſt etiam omnes ſpuria pinnae numerantur, magiſque expreſſa illarum dorſi ac pectoris lineamenta pateſiunt.

In inſigni noſtro archetypo haud difficulter attento examine principes Thynni internoscuntur notæ; ſcilicet maxima inter univerſos Sombros proceritas, corpus fuſiforme, et cauda lunæ deficienti ſimillima. Si vero forma capitis, et roſtri; parvitas, et conformatio reliquarum alvi pinnarum, ac pinnae ad anum, et ſecundæ in dorſo; quantitas et conſtitutio ſquamarum huic lapideo cadaveri adhærentium cum viventis Thynni imagine comparentur; magis magiſque prorato habebimus, veterem eſſe Thynni ingentis exuvium, in quo temporis inju-

pre più si conferma esser egli l'antica spoglia di un Tonno di non volgare grandezza, a cui mancano per le ingiurie del tempo le pinne spurie, le pettorali, ed una gran parte non meno delle dorsali.

Di questo voracissimo pesce abitatore di tutti i mari, e delle isole del Mediterraneo in particolare, molti, e differenti esemplari furono disotterrati finora dalla Lastrara, che prima delle nostre ricerche (1) erano sconosciuti agli esatti raccoglitori di simili curiosità naturali. Si distinguono sopra tutto in questo genere le Collezioni del Marchese Canossa, e quella poc' anzi accennata del Conte Buri, nelle quali esistono dei Tonni fossili d'insigne grandezza, spettanti allo stesso monte, e marcati peranche del distintivo delle piccole pinne spurie, che mancano per accidente nell'esemplare da noi prodotto. Non è che per mezzo del confronto di varj Itioliti fra loro, che molte volte si giugne a rilevare in una spoglia corrotta, o in gran parte alterata gl'indizj caratteristici della vera sua specie.

via pinne spurie, pinne pectoris, et partim dorfi evanuerunt.

Edacissimi istius piscis omnia freta et præsertim insulas, quæ mediterraneo salo alluuntur, incolentis plura, et diversa hactenus e Lastrara deprompta sunt exemplaria, quæ nostras ante explorationes apud rerum naturæ singularium investigatores minime innotescebant. In Canossium, et Buriorum (ut diximus) Collectionibus eximie proceritatis Thynni fossiles asservantur, eodem ex monte defossi, in quibus ea videre est, quæ in nostro desiderantur. Nam si plures Ichthyolithi inter se comparentur; tum certe cujusdam spoliis forte temporis lapsu imminuti, atque immutati veram speciem poterimus dignoscere.

N. XLV.

IL CORCOVADO

SCOMBER CORDYLA

TAV. XXVIII.

S. pinnulis X., linea laterali loricata. *Linn.* S. N. XIII. pag. 493. N.º 4.

S. compressus latus, linea laterali curva lævi, prope caudam recta loricata. *Gronov.* Zooph. pag. 307.

Guara-tereba. *Marcgraw.* Brasil. pag. 172.

Ruysh. Th. Anim. I. pag. 136. tab. 35. fig. 4.

Jonston de Piscib. pag. 194. tab. 35. fig. 4.

Trachurus brasiliensis. *Ray* de. Piscib. pag. 93.

Willoughb. Ichth. tab. S. 18. fig. 1.

Perca aspera. *Seba* Thes. III. tab. 27. fig. 3.

Salkoutoec. *Renard* Pois. Fol. 6. fig. 43.

Congiungendo insieme i caratteri sistematici, coi quali Gronovio e Linneo ci rappresentano il Corcovado, risulta esser egli uno Scombro ovale di corpo largo e compresso con sette aculei dorsali seguiti da una pinna vera di 9 raggi, e 10 spurie in forma di officelli ramificati, che si stendono in serie fino all'angolo della coda. Le

Ex attributis, quæ Gronovius Linnaeusque e systemate Cordylæ adsignarunt, liquet Scombrum esse ovalem, corpore lato, et compresso, septem aculeis in dorso quos subsequitur pinna IX radiis, nec non X spurie, officulorum divisorum more, qui per seriem ad caudam usque protenduntur. Eadem in Cordyla Vestenæ effosso inspiciuntur, si at-

(1) Degl' impiettrimenti del Territorio Veronese ec. Lettera al Sig. Vincenzo Bozza 1789.

stesse note si rilevano parimenti nel Corcovado di Vestena, esaminato che venga diligentemente nelle sue parti. Fa d'uopo soltanto avvertire, che questo scheletro fossile, avendo sofferto delle pressioni prima di disseccarsi, ed essendo per corruzione rimasto scarnificato, comparisce necessariamente più bislungo e men largo dell'immagine naturale, oltre all'aver le due prime spine dorsali trasferite vicino alla nuca, e sfigurate le piccole false pinne a foggia di ramoscelli, che succedono alla seconda dorsale, e all'anale.

Marcgravius, dal quale abbiamo desunto il nome volgare di Corcovado posto a siffatta specie di Scombro, fu il primo a descrivere con qualche dettaglio, e a rendere pubblica la figura di questo pesce, seguito in ciò da Ruyschio, Willoughbey, e Jonston, i quali non altro fecero che ricopiare fedelmente il di lui archetipo, e quanto egli addusse per illustrarlo. Si raccoglie pertanto dal predetto Naturalista, che il Corcovado, chiamato *Guara tereba* dagli Americani, è un pesce largo di mezzana grandezza, col capo liscio ed ottuso, e piccola bocca guernita di denti minutissimi, e pressochè impercettibili; ch'egli ha due pinne bislunghe alle branchie rappresentanti le pettorali, due corte approssimate al torace in luogo delle ventrali, una triangolare all'ano preceduta da due corte spine, e che si produce sempre più stretta fino alla coda; e due dorsali distinte, la prima delle quali triangolare e spinosa, e la seconda somigliante all'anale. Riferisce inoltre che la sua coda si stende in due lunghe corna, che danno ad essa il carattere di coda biforca. Egli non indicò egualmente il numero dei raggi che compongono siffatte pinne; ma si possono però riscontrare in Gronovio (1) da Linneo stesso citato.

La descrizione premessa concorda, come ognun vede, per tal maniera coll'Ittiolito da noi proposto, che quasi sembra espressamente fatta per illustrarlo. E lo stesso è riguardo agli ulteriori caratteri del Gronovio, il qua-

tente expenderimus. Animadvertendum solummodo est, hunc nostrum cum pondere supraincumbenti antequam exsiccaretur compressus fuerit, cumque sanie artus intabuerint, naturali typo longiorem, angustioreque videri. In dorso insuper duæ priores pinnæ in viciniam occipitis transierunt, et deformatae supersunt parvæ falsæ pinnæ in ramorum formam, quæ secundæ in dorso, atque ano succedunt.

Marcgraffius, ex quo vulgare nomen *Cordylæ* desumpsimus, prior hunc piscem minutim descripsit, picturamque evulgavit. Ruyschius, Willoughbeyus, et Jonstonus tum exemplar, cum illustrationes diligenter ab ipso transcripserunt. Ab ipso igitur habemus, *Cordylam* (quem *Guara-tereba* nuncupantur Americani) nec magnum esse, nec parvum, capite levi, ac simo, rictu angusto, dentibus minutissimis septo ac ferme oculorum aciem fugientibus; duabus pinnis oblongis ad branchias instructum, et pectoralium vicem fungentibus; duabus brevibus in thoracis proximitatem ventralium loco; una ad anum trigona, quam duæ breves spinæ præcedunt, quæque ad caudam usque magis magisque coarctatur; duabus demum in dorso pinnis, quarum prior trigona et spinis densa, secunda autem anali simillima. Animadvertit insuper Marcgraffius, caudam in duo longa cornua produci, bidentemque referre. Radiorum numerum in pinnis omisit; sed in Gronovio videre est, quem Linnaeus ipse commemorat.

Per spicuum est, hanc descriptionem ita cum *Ichthyolitho* a nobis exhibito congruere, ut ob illius illustrationem consulto cusa esse videatur. Idem dicendum de reliquis attributis a Gronovio adsertis; qui pinnis pectoris XVI

(1) Act. Upsal. 1750. pag. 36.

le assegnò alle pinne pettorali di questo pesce 16 raggi, alle ventrali 6, alla dorsale prima 7, alla seconda 9, all'anale 2, 14, e alla caudale 20. Le variazioni portate in fiffatta spoglia dagli accidenti, ai quali foggiaque, oltre alle avvertite più sopra confifcono primo nello sfacello del capo, ove non fi può più discernere la nativa ftruttura della fua bocca; 2.^o nell' abraffione degl'integumenti del corpo, per cui fparirono in compagnia delle fquame le pinne fuate alle branchie, e la linea loricata ed incurva caratteriffica di tal pesce; 3.^o nella coda mutilata ai due apici, e quindi non tanto eftefa e profondamente bifida, come offervafi nella figura di Marcgravio, e in quella ancora più precifa di Alberto Seba. Del rimanente a fronte di fimili cambiamenti tutto indica nell'attenta ifpezione di queffo fcheletro l'efiftenza nel Regno foffile di un' antichiffima spoglia del Corcovado abitatore dei mari d'America nel Brafile, dai quali venne con tanti altri pefci di lontane regioni, che mifli a quelli d'Europa rimafero efinti, e petrificati nei noffri monti.

radios, ventris VI, priori in dorfo VII, pofteriori IX, in ano II et XIV, in cauda autem XX adfignavit. Immutationes, quibus (præter jam descriptas) ob lapidescentiam fuit obnoxius, funt 1.^o capitis intabefcentia, ob quam rictus forma evanuit; 2.^o tegminum imminutio, atque abfciffio e corpore, ob quam fimul cum fquamis pinnæ etiam ad branchias fitæ, ac linea loricata et incurva, præcipuum hujus pifcis infigne, perierunt; 3.^o cauda in apicibus decurtata, ideoque non ita dilatata ac biceps, ut in pictura Marcgraffii, ac diligentiori Sebae eft videre. Cæterum, hisce immutationibus etiam attentis, poftquam incorruptum hocce cadaver diligenter infpexerimus, omnia coarguunt, in regno foffili vetuftiffimum extare Cordylæ fpolium, qui in Brazilianis, Americanisque fretis gignitur; e quibus cum aliis pifcibus longinquarum regionum migravit, qui fimul cum Europæ aquatilibus noffris in alpibus extincti, ac in lapidem funt verfi.

N. XLVI.

IL MACARELLO BRITANNICO

SCOMBER ALATUNGA

TAV. XXIX FIG. I.

S. pinnis pectoralibus longiffimis, pinnulis caudæ utrinque feptem. *Gmelin S. N. Linn. I. pag. 1330. N.^o 14.*

Gl' Ittiologi pofero indiffintamente il nome di Macarello al Palamida, e allo Sgombro, due pefci congeneri col britannico, e che fi congiungono ad effo coi più ftreffi rapporti di analogia. L'illufre Linneo non diede alcun cenno del noffro pesce, o forse lo comprefe per la fua fomiglianza nel numero dei piccoli Tonni. Ma il Ch. Cetti dopo averlo frequentemente offervato nel mare Mediterraneo ne fece una fpecie a parte, la quale corrisponde nell'effenziale al Macarello cinto

Coorza Pifonis. *Willoughb. Ichth. tab. M. 5. fig. 2.*
Mackrel. *Zool. britan. tom. III. pag. 232. Pl. 51. fig. 1.*

Promifcue Ichthyologi Pelamum æque ac Scombrum, pifces cum Alatunga fummopere affines, eodem nomine nuncuparunt. Hujus Linnæus ne mentionem quidem fecit, aut fortaffe ob fimilitudinem cum parvis Thynnīs adnumeravit. Cettius vero, cum fæpius in fretto, quod ad meridiem Europam alluit, illum confideraffet, in diftinctam fpeciem fceprevit, quæ (quoad fubftantiam) cum Alatunga congruit albis cingulis redimito, quem Brafilī in America ad meridiem Pifo confpexit; nec non cum

di fascie bianche, veduto da Pisone nell' America Meridionale al Brasile, e a quello che fu descritto nella Zoologia britannica di Pennant, riportato anche da Willoughey nella sua.

Il corpo del Macarello britannico è fusiforme come quello del Tonno, ma meno attenuato dalla parte del rostro, e più largo da quella del tronco. Eſso propriamente conviene nelle dimensioni e nella statura col Palamida, dal quale è diverso soltanto nella grossezza, e nei differenti contorni della sua forma. La parte inferiore del tronco, notabilmente ristretta verso la coda, è guernita alla linea del dorso e dell' ano di appendici rotonde in figura di false pinne, delle quali sette se ne contano in ogni lato. La testa di questo pesce è voluminosa, con occhi in proporzione più grandi di quelli del Tonno, mascelle più corte, ed ottuse, e squarcio meno esteso di bocca. Dall' apertura delle branchie di mezzana grandezza partono due lunghe pinne, che oltrepassano la regione dell' ano, e queste sono le pettorali. Due altre pinne sorgono da' suoi omeri poco diverse dalle dorsali del Palamida: la prima composta di 7 aculei, e la seconda di 14 raggi. Brevisime sono le sue pinne ventrali, e simili a quelle di tutti gli Scombri; l' anale alterna colla seconda dorsale è intessuta di 9 raggi, e la caudale di 30, che si ripartono in due segmenti lanceolati, e lunghissimi, d' onde risulta una pinna arcuata maggiore della caudale del Tonno, e d' ogni altra de' suoi congeneri.

Nel nostro Ittiolito quantunque sfigurato in molte sue parti sussistono tuttavia le principali note caratteristiche del Macarello britannico, che abbiamo finora indicate. Scorgonsi in esso primieramente le due lunghissime remigi pettorali, e le appendici rotonde alla coda, che segnano i rudimenti distinti delle sue false pinne. Si veggono inoltre i tronchi dei sette aculei della pinna dorsale prima, e i 14 raggi, dei quali è composta la posteriore. Nella pinna anale si contano precisamente 9 officelli, siccome in quella del

illo, quem in Britannica Pennantius, Willougheyus vero in sua Zoologia descripsere.

Alatungæ, ut Thynnorum, corpus fusiforme; at minus gracile ad vinctum, latius autem in pectore. Mensura æque ac statura congruit cum Pelamo, a quo tantummodo crassitudine atque extremis formæ lineamentis differt. Inferne, et ad caudam contractior; in dorso atque ano sphericæ eminent appendices pinnularum ad instar, quarum septem quaquaversum. Caput volumine conspicuum, oculis quam in Thynno amplioribus, brevioribus, obtusisque maxillis, nec non vinctu minus patenti. Ex branchiarum minime ingentium hiatu longæ pectoris excurrunt pinne ultra anum protensæ. Duæ exsurgunt in humeribus ab pinnis in Pelami dorso non admodum dissimiles; prior VII aculeis, posterior XIV constat radiis. Ventris autem æque ac in reliquis Scombris perbreves pinne; illa autem ani, quæ cum secunda dorso alternat, IX subtexta est radiis; pinnaque in cauda XXX, qui in duo dividuntur segmenta perlonga, lancearum more acuta, ex quibus pinna exsurgit, quæ ad instar arcus curvatur, quæque pinnas in cauda Thynni, et congenerium excedit.

In Ichthyolitho, quem subijcimus, et si plures labes appareant, principes tamen Alatungæ Britannici, quas hactenus descripsimus, notæ supersunt. Duo extant longissima pectoris remigia, nec non sphericæ ad caudam appendices, quæ spuriarum pinnarum explicita vestigia accusant. Secati insuper prioris in dorso pinne aculei VII, nec non XIV radii posterioris apparent. In ani pinna IX enumerantur officula; formaque et numerus radiorum pinne ad caudam apprimæ cum Alatunga ab Ichthyologis narrato congruunt; quæ præcipua insi-

Macarello descritto, e corrisponde esattamente allo stesso la forma e il numero dei raggi della caudale, per le quali note in ispecie distingue questa spoglia da tutte le altre che sono proprie del Tonno. Non può negarsi per altro che la perdita dei nativi colori, lo sfacello del capo, e di varie membra, il restringimento del corpo cagionato dalla disseccazione, e la mancanza di tutte le squame, e di una gran parte delle false pinne interiori non rendano oscura la conoscenza di questa nuova specie di Sgombro, distinta soltanto per picciolissime differenze dall' accennata poc' anzi, e da quella del Palamida altrove descritta (1): tanto più poi che altri esemplari di simile Ittiolito fuori del Gazoliano da noi prodotto non esistono presentemente ne' Musei Veronesi, che custodiscono le ricche spoglie della Lastrara, e dei pesci denominati Bolcani.

N. XLVII.

I L S A U R O

S C O M B E R T R A C H U R U S

TAV. XXIX. FIG. 2.

S. spina dorsali recumbente, linea laterali loricata. *Linn.*

S. N. XIII. p. 494. N.º 6.

Mus. Adolph. pag. 72. tab. 32. fig. 1.

S. cauda vix bifurcata. *Gronov.* Mus. I. pag. 34. N.º 80.

S. linea laterali aculeata. *Bloch.* Ichth. II. pag. 97.

Pl. LVI.

Curvata pinima. *Marcgrav.* Brasil. pag. 150.

Saurus. *Salvian.* de Aquatil. pag. 78. fig. P. 15.

Trachurus. *Bellon.* de Aquatil. pag. 191.

Aldrovand. de Piscib. pag. 268.

Ruysch. Theatr. Anim. I. tab. 21. fig. 8.

Jonston de Piscib. pag. 94. tab. 21. fig. 8.

Willoughb. Ichth. pag. 290. tab. S. 22.

Lo scarno avanzo della spoglia di questo pesce rimasto impresso nella pietra di Vestena nasconde agli occhi nostri la maggior parte dei caratteri distintivi della sua specie. Ciò nondimeno esaminandolo minutamente, e con attenzione sembra non potersi dubitare ch'esso appartenga ad un'antica spoglia del Sauro, logorata dal discioglimento delle sue carni avanti di passare all'incorruzione insieme cogli altri pesci.

Le note generiche degli Sgombri malgrado le rovine del tempo si ma-

Quod de hujusce piscis carnibus exuto superest spolio Vestenia in rupe impresso potiora occultat propriae speciei attributa. Sedula tamen, minutaque indagine patere videtur veterem esse Trachuri exuviam, carni defluxu labefactatam, antequam sociis cum nantibus lapide duresceret.

Et si obstant temporis injuriæ, nihil secius in Gazoliano Trachuro præci-

(1) N. XX. Tav. XIV. fig. 1.

nifestano tuttavia nel Sauro Gazoliano dalla faccia esteriore del corpo, e molto più dall'abito della coda. Insistendo però sul confronto di questo mal conservato esemplare colle figure dei pesci, che più gli somigliano, si crederebbe da taluni più verisimile che fosse o lo Sgombro ἀμύρα dei Greci (I), ovvero il Palamida dei nostri mari. Ma i rudimenti superstiti delle remigi pettorali bastano per far conoscere ch'esso non appartiene altrimenti alle nominate due specie, e che meglio confronta in questa parte col Sauro, che ha le pinne pettorali lunghissime, e acuminate come quelle del nostro archetipo.

Il Sauro è un pesce che vive in più luoghi marittimi, e sotto diversi climi. Alcuni lo hanno osservato gregario nelle acque del Nord, altri in quelle del mar Pacifico, chi nelle Indie Orientali, e chi nel Mediterraneo; nel qual ultimo sito è assai più frequente che in qualunque altra parte del nostro Globo. L'ordinario segno caratteristico per distinguerlo dalle altre specie ad esso congeneri si deduce da una serie di piccole spine, delle quali è guernita la linea sua laterale, che non è più visibile nel nostro scheletro fossile sennonché verso il nascere della coda. In questo però sussistono molte altre parti, dalle quali ricavasi quanto basta la cognizione della specie, a cui appartiene.

Il corpo del Sauro è lanceolato, e compresso. La di lui testa, più lunga in proporzione di quella degli altri Sgombri, ha la figura di un cono allungato, aperto all'estremità in due mascelle ineguali ed ottuse, armate di minutissimi denti, e formanti un angusto squarcio di bocca. I suoi occhi sono spaziosi, ma per metà coperti all'intorno da una membrana, che vedesi tuttavia nella figura del nostro. Ha egli una larga apertura di branchie, alle quali sopraffanno due lamine ossee tinte di macchie nere. Il tronco è tutto sparso di sottilissime squame appena visibili, e che facilmente si separano dal di lui corpo. Sostengono questo

pua Scombrorum insignia, quoad ea, quæ extrinsecus apparent, et præsertim ex cauda, manifeste exsiliunt. Corrupti typi cum assimilibus piscibus facta comparatione, nonnulli Scombrum ἀμύρα Græcorum, aut Aufonii freti Pelamum verosimilius esse putarent. Verum remigiorum in pectore satis obstant vestigia; potiusque probant cum Trachuro congruere, qui pinnis in thorace perquam longis, et mucronatis instructus est.

Pluribus in pelagis regionibusque degit Thachurus. Nonnulli in gregibus nantium sali borealis, alii in Pacifico, vel Indoo, aut in illo, quod Europam, Africamque alluit, pelago conspexerunt; quo in postremo cæteris est frequentior. Princeps, quod ab reliquis ejusdem generis speciebus illum discrimen determinat, parvarum est spinarum series, quibus horret latus, in fossili hoc sceletro, præter quam ad caudam, deletis. Plura tamen adhuc remanent adsertæ speciei indicia.

Viventis Trachuri corpus mucronatum, compressumque; caput (habita magnitudinis ratione) reliquis Scombris longius conum refert productum; inequalibus maxillis diductum, quæ minutissimorum dentium vallo sepiuntur, angustumque in rictus hiatum desinunt. Ampli oculi, at in orbem quadam semitecti pelle, quæ adhuc in nostri pictura apparet. Branchiæ in vastam scissuram dehiscunt, duasque habent osseas valvas atris punctis maculatas. Supernum corpus squamis integitur perexilibus ita, ut oculorum aciem pene effugiant, quæque non ægre dilabuntur. Innatat octo innixus pinnis; duabus in pectore valde longis et acutis, quæ XX continent radios; duabus

(I) Rondel. de Piscib. lib. VIII. pag. 238.

pesce otto pinne: due pettorali affai lunghe ed acuminate composte di 20 raggi; due ventrali di 6 brevi e mol-tifidi; una anale preceduta da due cor-te spine, e seguita fino alla coda da 18 raggi gradatamente minori; due dorsali distinte, la di cui prima è in-tesuta di 8 raggi elevati e spinosi in vicinanza alla nuca, e la seconda di 34 meno alti, e graduati siccome quelli della pinna dell'ano, a cui sono per-fettamente in opposizione; ed una cau-dale a 22 raggi, e divisa in due lobi più corti e divergenti di quelli che osservansi nella coda de' suoi congeneri.

Quantunque nel Sauro fossile della Lastrara, che abbiamo estratto dal Gabi-netto del Sig. Co. Gazola, molti degli esposti caratteri sian sfigurati o in gran parte aboliti, rimangono tuttavia in effo-le indicazioni dell'analogia struttura della testa, degli occhi, e della forma simile del-le pinne pettorali, della dorsale prima, e della caudale, cosicchè confrontandolo parte a parte colle figure degl' Ittiologi si hanno contraffegni distinti in ciò, che rimase incorrotto, della corrispondenza di questa spoglia colle note caratteri-stiche dell' indicata specie.

itidem in alvo, quæ VI brevibus, ac multifidis radiis fulciuntur; una ad anum quam duæ breves præcedunt spinæ; XX-VIII autem subsequuntur ad caudam usque radii gradatim minores; duabus in dorso, quarum prior VIII subtexta est radiis eminentibus, et in occipitis vici-nia spinosis, posterior XXXIV sublimi-bus, atque ordine decrecentibus ut in pinna ani, cui sunt obversi; una tandem in cauda, quæ XXII metitur radiis, in-que duos secatur lobos breviores, magis-que expansos iis, qui in cauda assimilium conspiciuntur. —

Quamquam in Trachuro Lastraræ fos-sili, quem e comitis Gazola Lithotheca deprompsimus, harum notarum plures im-mutaverit ætas, aut deleverit; remanent adhuc tamen indicia simillimi capitis, oculorum, pinnarum pectoris, prioris in dorso, et in cauda, ita ut si eum sepa-ratim cum Ichthyologorum figuris com-paramus, distincta non desunt signa, e quibus incorruptas hasce reliquias cum at-tributis adfertæ speciei congruere digno-scatur.

N. XLVIII.

I L P A M P O

CHAETODON MACROLEPIDOTUS

TAV. XXIX. FIG. 3.

Ch. cauda integra, spinis dorsalibus 11, radio quarto dorsali filiformi longissimo. *Linn. S. N. XIII. pag. 464. N.º 14.*

Ch. officulis pinnæ dorsalis tribus anterioribus acutis, quarto setiformi, septem subsequentibus iterum aculeatis. *Gronov. Mus. Ichth. II. pag. 37. N.º 194.*

Ch. bifasciatus, cauda truncata, radio dorsali quarto longissimo. *Bloch. Ichth. VI. pag. 50 Pl. CC. fig. 1.*

Ch. lineis utrinque duabus magnis nigris &c. *Seba. Thes. III. pag. 66. N.º 8. tab. 25. fig. 8.*

Pampus—*Visch. Valentin. Ind. 3. pag. 448. N.º 324. fig. 324.*

Tafelisch. *Ruysch. Pisc. Amb. pag. 1. N.º 1. tab. 1. fig. 1. (fig. poco esatta).*

Klippvisch. *Renard. Poiss. I. pag. 5. N.º 13. Pl. 3. fig. 13.*

Müller. L. S. IV. pag. 170. tab. 6. fig. 3.

Fra i caratteri più marcati del pe-sce Pampo conta il terzo raggio del-la pinna dorsale, che supera la lun-ghhezza di tutti gli altri, e viene se-guito da sette aculei più corti, ai quali succedono molti altri raggi mag-giormente elevati, e disposti in serie

Princeps hujus piscis nota tertius est pinnæ in dorso radius cæteris longior, quem VII breviores aculei subsequuntur; pone exsurgunt plures radii eminentio-res, qui in seriem ad caudam usque curvantur. Quod statim ictu oculi in no-stro videre est Ichthyolitho; excipe tan-

parabolica verso l'angolo della coda. Questo connotato apparisce ben tosto nel nostro piccolo Ittiolito, ma colla differenza soltanto, che essendosi in esso perdute le tre corte spine dorsali anteriori alla filiforme, la quarta viene per conseguenza a comparire la prima, e neppur questa persiste intatta nell'intera naturale sua dimensione.

Dalle cognizioni che ci tramandarono gl' Ittiologi intorno a siffatta specie di Mollidente rilevasi che l'ordinaria statura di questo pesce è per lo meno dodici volte maggiore di quella del nostro fossile, e che anzi non lungi dall'Amboina egli perviene talora ad eguagliare il peso di 20 oppur 25 libbre (1). Considerata pertanto nell'Ittiolito, che ora veniamo ad esaminare, una spoglia appartenente alla specie suddetta, si rende subito manifesto che l'individuo, alla quale si riferisce, fu trasportato al regno de' fossili nei primi giorni della sua vita, e che per conseguenza tenero ancora, e immaturo dovette necessariamente andar sottoposto ad alterazioni notabili sotto le alternative della macerazione, e del proprio disseccamento. In fatti paragonando il nostro disegno colle figure più esatte del mentovato pesce, si trova bensì una prossima corrispondenza fra loro nel generale della fisionomia, specialmente poi nelle traccie di tutto il capo, e nell'ordine e forma delle diverse pinne, ma osservasi nel medesimo tempo il corpo dell'Ittiolito per depressione mancante della sua naturale rotondità; il di lui rostro contratto dall'aridità, e divenuto più breve, una porzione del torace svanita in compagnia delle pinne ventrali che sosteneva, e le natatoje del dorso e dell'ano scompagnate, e in gran parte distrutte, ove massimamente hanno termine verso la coda. Nell'attuale stato di questo scheletro riflettendo alla straordinaria sua picciolezza, si potrebbe forse paragonarlo piuttosto colla figura decima quarta della Tavola vigesima quinta di Seba, di quello che coll'immagine del Macrolepidoto di Linneo. Ma scandagliati minutamente

tum, quod cum tres breves pinnae, quae filiformem antecedunt in dorso, interierint, quarta effecta est prima; at ne ista quidem integra, nec quantum natura fert producta.

Ex descriptionibus, quas de hac specie Chetodontis vulgaverunt Ichthyologi, patet hunc piscem esse duodecies ut plurimum majorem hoc fossili nostro; immo non longe ab Amboina aliquoties viginti, aut vigintiquinque librarum pondus aequare. Manifestum igitur est exuviam, quam subdimus examinandam, Macrolepidotum fuisse, qui tener adhuc et parvulus in fossilem fuit lapidem versus, quique adhuc acerbus partim ob artuum macerationem, partim ob solidarum partium durescentiam non mediocriter est immutatus. Revera si delineationem exhibitam cum fidelioribus piscis istius picturis conferimus, affinitas quaedam in toto corporis habitu statim innotescit; praesertim in capitis vestigio, nec non in ordine, pinnarumque forma. At eodem oculi ictu corpus quoque compressum, et convexitate imminutum patescit, rostrum inspicitur exile ariditate, breviusque, superius truncus simul cum pinnis alvi deletus, nec non dorso, ac podicis remigia dispersa, atque ubi desinunt in caudam partim destructa. Ut modo se habet hoc sceleton (invisitata exiguitate attenta) potius cum figura quartadecima XXV Tabulae Sebae, quam cum Linnei Macrolepidoto conferendum esset. At natalium lineamentorum vestigiis diligenter expensis, statutaque praesertim affinitate formae cum in capite et pinna dorso, tum in cauda hujus exuviae cum similibus partibus in Macrolepidoto, in aperto erit non temere huic Chetodontium speciei adjudicatum fuisse.

(1) Renard Hist. de Poiss. tom. II. Pl. 1. fig. 1.

i residui degli originali lineamenti impressi in siffatta spoglia, e verificato sopra tutto uno stretto rapporto di forma che passa fra il capo, la pinna dorsale, e la coda della medesima, e quelli del pesce Pampo, non parrà certamente azzardato il giudizio, che ci determina a riferirlo in preferenza a questa specie di Mollidente.

Nel nostro Ittiolito supposta la depressione del corpo, e la mutilazione della pinna anale, e dorsale, si trovano molti tratti di analogia colla figura del *Fabbro* descritto per la prima volta da Broussonet (1), e successivamente illustrato da Bloch (2). L'aculeo maggiore degli altri ch'egli mostra sul dorso, la dimensione dei raggi residui di questa pinna, l'andamento, e la forma triloba della coda convengono quasi più col *Fabbro*, che col pesce Pampo. Ma non è così parlando della struttura del capo, del sito ove sono inserite le pinne, e del numero dei raggi che si contano nella caudale; dall'analisi delle quali parti risultano delle disparità riflessibili col Mollidente di Broussonet, ed una decisa corrispondenza con quello al quale lo riferiamo.

Il Pampo vive soltanto nelle acque salse dell'Indie orientali, ed è un pesce riputatissimo, somigliante nel sapore della sua carne ai Passeri dei nostri mari, e di cui sono colà imbandite le più laute mense. La piccola spoglia fossile da noi prodotta, che appartiene agl' Ittioliti minori di Vestena presso Bolca, manca sfortunatamente dell'altra metà, che dovrebbe servire all'incontro, e maggior lustro di sì bel monumento.

Si compressum tantummodo corpus, mutilasque ani, dorsique pinnas attendimus, non absimilis omnino videtur hic typus ab Fabbri figura, quem prius Broussonetus, deinde Blochius illustrare: nam aculeus, quem cæteris majorem præfert in dorso, reliquorum in hac pinna radiorum dimensio, habitus et forma tricuspidis caudæ fere potius cum Fabbro, quam cum Macrolepidoto videntur congruere. Verum non sic se habet de capite, de loco, ubi exertæ insurgunt pinnae, deque radiorum numero, qui insunt in pinna caudæ. Attento harum partium examine, magna cum Chaetodonte Broussoneti discrimina, atque manifesta cum Macrolepidoto similitudo statim profiliunt.

Adsertus Chaetodon tantum in Indoo Salo gignitur, piscisque fertur notissimus, carnum sapore Passeribus Ausonii freti finitimus, pretiosa conviviorum dapes. Exiguum fossile spolium ad minores Ichthyolithos Vestenæ prope Bolcanum pertinens obversa impressione caret, quæ lux atque ornamentum huic accederet monumento.

(1) Ichth. Decad. I. N.º 5. tab. 5

Part. II.

(2) Ichth. VI. pag. 80. Pl. CCXII. fig. 2.

N. XLIX.

L A P I P A

FISTULARIA TABACARIA

TAV. XXIX. FIG. 4.

F. cauda bifida fetifera . *Linm.* S. N. XIII. pag. 515. N.º 1.

Mus. Adolph. pag. 80. tab. 26.

fig. 1.

Petimbuaba. *Marcgraw.* Brasil. pag. 148.

Ray de Piscib. pag. 110. N.º 8.

Catesby Carol. 2. tab. 17. fig. 2.

Solenostomus cauda bifurca in setam balenaceam abeunte. *Gronov.* Mus. Ichth. I. N.º 31.

Il pesce, del quale presentemente si tratta, non è tanto raro a trovarsi in mezzo alle stratificazioni ordinarie della Lastrara: rarissime volte però si presenta in quelle meno comuni di color cenerino; ed è poi sorprendente, che tutte le di lui spoglie o sono ridotte a scheletro nudo e spolpato, ovvero mancanti della parte posteriore del corpo, che dalle pinne addominali si stende fino alla coda. Contuttociò l'aspetto del teschio, e del lungo rostro, che intatti persistono in ciascheduna, apre facilmente la strada col mezzo dei paragoni alla cognizione della vera, ed originale sua specie.

Linneo nell'illustrazione del Gabinetto del Principe Federigo Adolfo, e Catesby nella Storia naturale della Carolina, diedero una figura esatta di questo pesce che vive nei mari di America, dove ebbe il nome di Pipa. Prima però di essi il Marcgrawio, che scrisse dei pesci di quella provincia, ne pubblicò fedelmente l'immagine e la descrizione, dalla quale non meno che dal confronto delle figure si ricavano molti lumi per l'illustrazione del nostro scheletro,

La Pipa, così chiamata dalla forma del di lei corpo, analoga a quella della pipa a tabacco, è un pesce anguillino più lungo talvolta di un piede, e armato di rostro cilindrico di un solo pezzo, aperto all'estremità in due mascelle labiate, la superiore delle quali è un poco più corta dell'inferiore. Il suo capo sferoidale, e voluminoso, tiene in fronte due occhi spaziosi circondati da una tonaca argentea in cui stanno sepolti. Dalla nuca fino ad un terzo della lunghezza del tronco avvi un restringimen-

Non infrequens hic piscis in sedimentibus Lastraræ; perrarus autem in lapidibus non ita usitatis cinerei coloris; mirumque est omnes defossos typos nudum skeleton referre; vel mutilum exemplar inferioris corporis parte, a pinnis scilicet alvi ad caudam usque carens. Attamen cranii, longique rostri adhuc immunitum conspectus veram, originalemque speciem enodant.

In illustratione Musæi Principis Frederici Adulphi Linnæus, atque in Historia Naturali Carolinæ Catesbeyus fidelem hujus piscis Americana freta incolentis picturam exhibuerunt. Ibi nomine Foculi (Pipa) designatur. Prior tamen Marcgraffius, qui de piscibus ejus regionis scripsit, imaginem, descriptionemque evulgavit; ex qua, nec non ex picturarum collatione plurima eruitur lux, quæ exemplar nostrum illustrat.

Tabacaria ita a forma corporis, quæ foculum tabacarium refert, adpellata est, piscis anguillis simillimus, qui pedem aliquoties exsuperat, armaturque rostro cylindrico integro, quod duabus maxillis ad instar labiorum diductum, inferiore superiorem exsuperante. Corpus orbiculatum, et obæsum; oculi autem ampli, quos argentea tunica circumdat, amplectiturque. Ab occipite ad mediam ferme tergoris longitudinem ad instar colli arctatur corpus, crassitudine duplo minori capite atque alvo, quos interjacet. Tho-

to in forma di collo, la grossezza del quale è due volte minore di quella del capo da cui esso parte, e del ventre che vi succede. Il tronco di questo pesce ha forma cilindrica piatta, e dalla parte posteriore si affottiglia per tal maniera, che verso la coda va a terminare in un minutissimo filamento. Le sue pinne, che servono al nuoto, sono assai tenui, e composte di un piccolo numero di sottilissimi raggi; quindi facilmente colla morte dell'animale vanno soggette in compagnia della gracile coda a dissiparsi, e sparire.

Con questi dati intorno alla Pipa di America, che ci somministrano le osservazioni, e le tavole dei citati Naturalisti, rivolgendo ora uno sguardo sull'Ittiolito da noi prodotto, si vedrà da ciò solo ch'egli presenta quali siano, e quanto fondati gl'indizj, che guidano a riferirlo al genere delle Fistularie, ed alla specie descritta. Il dovizioso Gabinetto del Marchese Canossa conserva anch'esso qualche piccolo faggio del medesimo Ittiolito: ma nessun altro esemplare ha caratteri più marcati di quelli che riscontransi nella spoglia benchè mutilata esibitaci dagli archetipi del Sig. Co. Gazola, d'onde fu tratta accuratamente l'immagine che ne pubblichiamo.

rax cylindri forma complanatus, inferiorique parte ita imminutus, ut ad caudam in filum desinat tenuissimum. Pinnae natatoriae admodum tenues, paucisque constant radiis gracilibus. Hinc post necem facillime simul cum exili cauda corruunt ac dilabuntur.

Ex connotatis de Tabacaria Americana, quae indagines, ac Tabulae praedictorum Physicorum suppeditant, solo conspectu conjicitur quanta cum ratione typus noster ad Fistulariarum genus, adsertamque speciem sit referendus. Copiosa quoque Marchionum de Canossibus Lithotheca nonnullum descripti Ichthyolithi exemplar parvum asservat. Verum nullum aliud attributa magis expressa exhibet hoc mutilo spolio, quod ex archetypis Com. Gazola eruimus, cujusque maximo studio imaginem deprompsimus.

N. L.

L A C E T E R A

T R I G L A L Y R A

TAV. XXX.

T. digitis ternis, naribus tubulosis. *Linn.* S. N. XIII. pag. 496. N.º 2.

T. rostro longo diacantho, naribus tubulosis. *Arted.* Ichth. Gen. 46. syn. 74.

Cuculus. *Salvian.* de Aquatil. pag. 191. fig. P. 69.

Willoughb. Ichth. pag. 282. tab. S. 2. fig. 2.

Ruysch. Theatr. Anim. I. pag. 42. tab. 17. fig. 10.

Jonston de Piscib. pag. 64. tab. 17. fig. 10.

Lyra. *Rondelet* de Piscib. lib. X. pag. 298.

Aldrov. de Piscib. pag. 146.

La piccola differenza che passa tra gli esterni caratteri della *Cetera*, e quelli della *Lucerna* (1) e del *Cucco Marino* (2) ha fatto sì, che parecchi Ittiologi abbiano molte volte preso in iscambio l'uno per l'altro di questi tre pesci, e sparsa dell'oscurità nella classi-

Parvis adeo Lyra a Lucerna atque Marino Cuculo differentiis divimitur, ut Ichthyologorum plerique confuderint, super Triglarum seriem, cui pertinent, tenebris offusis. Attamen a ceteris Triglis Lyram longior rostri forma non ita ut aliae bicornis, major proceritas,

(1) Trigla lucerna. *Linn.*

(2) Trigla cuculus *Linn.*

ficazione delle Triglie, a cui essi appartengono. Si distingue però la Cetera dalle specie congeneri per la forma del rostro più lunga, e meno profondamente bicorni, ed anche per la maggiore statura del corpo, il numero differente dei raggi delle sue pinne, e la coda all'estremità troncata, ed eguale. Ma la grossezza e figura del capo, il roseo colore della sua pelle, l'ampiezza delle remigi pettorali, le tre dita libere, e l'andamento di tutta la parte posteriore del di lei tronco possono facilmente confonderla colla Lucerna, ed il Cucco, siccome fecero fra gli altri Willoughbey, Jonston, Ruyschio, e Salviano. A ciò si aggiunge eziandio, che non meno delle accennate Triglie, ed anche di quella che volgarmente chiamasi *Corvo* (1), essa gode della proprietà nei pesci rarissima di strillare con rauco suono vocale, mossa che venga dall'impressione degli oggetti esteriori.

I primi Naturalisti diedero a questo pesce il nome di Lira per la somiglianza del di lui rostro colla figura dell'antica Cetera dei Romani. È da osservarsi per altro che secondo i rapporti di analogia una tale denominazione meglio conviene a quella specie di Triglia, che gli antichi Romani chiamarono *Pesce Forca*, e i moderni *Pesce Capone* (2). La nostra Cetera fu detta *Organo* dai popoli della Liguria, e *Gallo marino* da quelli della Germania: nomi entrambi allusivi al carattere singolare della sua voce. I Francesi poi la denominarono *Rouget* dal roseo colore della sua cute, attribuendo indistintamente lo stesso titolo al *Cucco Marino*, ai *Barboni*, e ad ogni altro pesce di color rosso.

Linneo notò coll'Artedio che la Cetera, o Lira vivente nel mar Britannico ha il rostro allungato da due tubulose narici che lo rendono bilobo, e fanno sì che la mascella superiore si protragga alquanto più innanzi dell'inferiore. Egli aggiunse inoltre l'esistenza nella medesima di tre dita al torace, accompagnate da una spina presso a poco della loro lunghezza, e da due aculei ricurvi, l'uno maggiore davanti,

diversus radiorum in pinnis numerus, atque cauda extrema æqualis ac decurtata discriminant. Quamvis volumen, et forma capitis, rosea cutis, remigiorum in pectore latitudo, tres digiti soluti, atque postici corporis conformatio ferme cum Lucerna, et Cuculo permisceant, ut inter cæteros Willoughbeyo, Jonstono, Ruyschio, atque Salviano visum est. Accedit etiam, quod pariter ac citatæ Triglae, nec non illa, quæ vulgo dicitur Corvus, vocalem rauca emittit sonum, cum externa quapiam commotione excitatur.

Inter Physiologos primi similitudine rostri cum Veterum cithara Lyræ nuncuparunt. Cum hac tamen adpellatione melius Trigla concordat, quam Romani Furcam, recentiores Capitonem dixerunt. Nostram Organum Ligures, ac marinum Gallum Germani nominaverunt, singulare ejus vocis sonum innuentes. Galli Rougetum a roseo colore vocarunt, eadem adpellatione Cuculum, ac Mullos, nec non universos rubeos pisces complexi.

Cum Artedio adnotavit Linnæus Lyræ in Anglico pelago degentis rostrum duabus naribus tubulosis, quæ bicuspidem efficiunt, produci, superioremque maxillam ultra inferiorem provehere. Tres insuper digitos attribuit in thorace, spina minime longiori comitante, nec non duos inflexos aculeos, majori ante, minori post oculos. In nova Systematis Naturæ editione Gmelinus Lyræ duorum ferme pedum longitudinem adsi-

(1) Trigla hirundo. Lin.

(2) Trigla cataphracta. Linn.

e l'altro minore al di dietro degli occhi. Il Signor Gmelin nella nuova edizione del Sistema della natura assegnò a questo pesce la statura di circa due piedi a differenza del Cucco marino, che non giunge mai ad oltrepassare la metà di simile dimensione (1). Rondelezio poi, e Aldrovandi espressero al naturale la sua coda troncata composta di 13 raggi multifidi, e affatto diversa nella figura da quella di tutte le altre specie di Triglie.

Noi passeremo ora a conferire il nostro Ittiolito colla figura del Cucco delineato nell'opera di Salviano, e si vedrà con quanti rapporti questo scheletro si avvicini alla rappresentazione dello stesso esemplare. Salviano sotto il nome di Cucco produsse l'effigie di un pesce con testa ossea, voluminosa, e bicorni, con lamine branchiali spinose, con tronco fusellato, e notabilmente minore verso la coda, con tre dita a guisa di cordoncini alla gola, e con due pinne larghe alle branchie, due più ristrette al torace, altrettante spinose nella regione del dorso, una non breve dalla parte dell'ano, ed una caudale indivisa. Copiarono da Salviano Ruyschio, e Jonston il nome, e l'effigie di questo pesce: ma nella stessa Tavola aggiunsero una seconda figura con rostro differente da quello, statura di corpo minore, e coda separata in due lobi (2): caratteri che competono al vero Cucco degl'Ittiologi, e lo distinguono dal precedente, che meglio corrisponde alla Lira di Rondelet, e degli altri Naturalisti. Quindi a ragione il celebre Bloch nella descrizione del Cucco marino (3) ommise di citare la Tavola di Salviano, e la corrispondente figura decima di Ruyschio e di Jonston, e si attenne soltanto all'undecima, quantunque poi neppure egli sia andato esente da qualche svista, principalmente nell'adottare i sinonimi di *Lucerna*, e di *pesce Cappone*, che si riferiscono ad altre specie di Triglie.

Ma ritornando a Salviano, e ritenuto quanto si è detto intorno alle

gnavit, cum Cuculus unum minime prætereat. Rondeletius, ac Aldrovandus decurtatam caudam XIII radiis multifidis constantem, atque ab aliis Triglis omnino diversam ad vivum expresserunt.

Nos modo Ichthyolithi nostri cum Cuculo in opere Salviani delineato comparatione instituta, quibus ex lateribus cum ipso congruat aperiemus. Salvianus sub Cuculi nomine piscem protulit osseo, volumineo, ac bicorni capite, branchialibus valvis spinosis, trunco ad instar fusi, et caudam versus coarctato, tribus digitis tamquam funiculis in gutture, latis pinnis duabus ad branchias, duabus brevioribus in thorace, totidem in dorso spinosis, una ad anum longiori, unaque ad caudam integra. A Salviano hujusce piscis imaginem Ruyschius ac Jonstonus transcripserunt. At eadem in tabula aliam addiderunt figuram dissimili rostro, corpore breviori, caudaque in duos lobos divisa; attributa, quæ ad verum Ichthyologorum Cuculum spectant, segregantque ab antecedenti, qui melius cum Lyra Rondeletii, ac reliquorum Physiologorum congruit. Merito hinc Blochius in Cuculi marini descriptione Salviani tabulam, figuramque Ruyschii, et Jonstoni decimam omisit, ac XI tantum delegit, etsi ipse quoque aliquo non careat errore, præsertim cum Lucernam ac Capitonem synonyma fecerit, qui ad aliam Triglarum speciem sunt referendi.

At ut ad Salvianum redeamus, ac pro rato habentes quidquid de Linnæanis

(1) Gmelin S. N. Linn. 1. pag. 1342. N.º 2. 4.

(2) Tav. XVII. fig. 11.

Part. II.

(3) Ichth. II. pag. 113:

note linneane della *Cetera* o pesce *Lira*, resta da osservarsi al nostro proposito, che la spoglia fossile di cui trattiamo, benchè logorata dalle vicende, e dagli anni, è nondimeno conforme in molte parti all'immagine di confronto, ed offre in se stessa la non dubbia idea di uno scheletro appartenente a siffatta specie. La struttura primieramente del rostro, gl'indizj delle spine del capo, gli avanzi delle tre dita alla gola, e delle ampie pinne alle branchie, le impressioni di quelle del ventre, del tergo, e dell'ano, la forma finalmente della coda, e il numero de' suoi raggi multifidi concorrono in compagnia della figura, e volume del corpo, a renderne sempre più chiara la diagnosi. È da rimarcarsi soltanto che per effetto degli accidenti ad essa dopo morte sopravvenuti fu per metà troncata la pinna pettorale, che vedesi in mostra, e le ventrali abbassate, ed espulse dal proprio luogo. Così parimenti le remigi del dorso e dell'ano rimasero cancellate, e spuntato venne ai due apici il rostro, che appena conserva le orme della figura bifida. Del rimanente questo bellissimo Ittiolito della Lastrara posseduto dal Sig. Co. Gazola conviene, benchè semplice scheletro, nel tutto insieme delle sue parti col pesce Cucco di Salviano, ossia colla Lira dei nostri mari.

Lyræ diximus notis, reliquum est ut observemus ad rem, fossilem spoliā, de qua sermo est, etsi ab ævo exesam, nihilominus pluribus in partibus cum collata pictura congruere, certamque imaginem sceleti ad speciem adsertam exhibere pertinentis. Primum rostri conformatio; spinarum capitis vestigia; digitorum in gutture, ac latarum in branchiis pinnarum fragmenta; nec non ventris, tergoris, atque ani pinnarum impressiones; forma tandem caudæ, numerusque radiorum in plures sectorum simul cum corporis volumine ac figura magis magisque apertam rei cognitionem efficiunt. Tantummodo animadvertendum est, quod ob vicissitudines, quibus fuit post necem obnoxia, pinna pectoris quæ in conspectu est, dimidiata jacet; illæ autem ventris depresso a propria aberrant sede depulsæ. Dorsi pariter et ani remiges exoletæ, ac in apicibus illisum rostrum, quod bifidam formam vix refert. Pulcherrimus caeterum hic Ichthyolithus Lastraræ penes Gazolium Comitem apprimè (etsi cadaver) cum Cuculo Salviani, aut Lyræ nostrorum pelagorum congruit.

N. LI.

L A L I M A

P E R C A R A D U L A ?

TAV. XXXI. FIG. I.

P. pinnis dorsalibus unitis, cauda bifida, corpore punctis albis lineato. *Lim.* S. N. XIII. pag. 488. N.º 34.

È difficilissimo a vero dire di poter distinguere chiaramente, se questo elegante scheletro fossile appartenga al genere dei pesci Perfici, oppure ai Labri, o agli Spari, coi quali molto conviene sì nella faccia esteriore del corpo, come anche nella struttura e qualità delle pinne. Con tutto ciò offer-

Labrus immaculatus, pinnæ dorsalis radiis 10 spinosis. *Amœnit. Acad.* I. pag. 313.
Perca unicolor. *Seba.* Thef. III. tab. 27. fig. 10.

Admodum difficile est perspicue discernere an elegans hoc spoliū ad Percarum genus, aut ad Labros, vel Sparos, quibuscum tum corporis habitu concordat, cum structura, ac pinnarum qualitate, pertineat. Ex maxillis tamen, dentibus, branchialium valvularum squamosis vestigiis, ac VII officulis mem-

vando con attenzione la forma delle mandibole, e dei loro denti, ponendo mente ai residui squamosi delle lame branchiali, e numerando i 7 officelli interrotti della membrana branchioftega esistenti alla giugulare, si ricavano quanto basta da simile Ittiolito i caratteri generali del Perfico.

Fra tutte le specie dei pesci Perfici descritte da Artedio e Linneo quella che viene indicata col nome triviale di *Radula*, e che noi abbiamo chiamato *Lima*, sembra che meglio convenga colle note specifiche esibite dal nostro archetipo. Si può primieramente offerire che anche il Linneo, quando pubblicò dappprincipio nelle sue *Amenità accademiche* la descrizione di questo pesce, fu indotto a credere dalle apparenze che fosse una specie di Labro. Ma nel Sistema della natura ritrattato avendo fissata idea collocò la *Lima* fra i Perfici in grazia della membrana branchioftega a 7 raggi, e dei coperchj branchiali dentati, che tali anche appariscono nella nostra spoglia. Linneo inoltre diede per caratteri distintivi del pesce in quistione i seguenti. Tutto il corpo della *Lima* è strisciato di punti bianchi, e coperto di squame crenate, che lo rendono leggermente ruvido al tatto. Le sue pinne dorsali si congiungono in una sola composta di 20 raggi, 11 de' quali, cioè gli anteriori, sono spinosi, e gli altri bifidi. Dodici simili raggi ramificati compongono le due pinne pettorali, e 6 le ventrali toraciche. Nella pinna anale esistono 10 raggi d'egual figura, preceduti da tre spine corrispondenti a quelle che stanno in principio della dorsale. La coda è divisa in due lobi con un genere d'incisione triangolare tutto proprio dei Perfici, e la sua testitura deriva dall'unione di 17 gracilissimi raggi, legati dalla consueta membrana.

Esaminato l'Ittiolito che qui presentiamo, trovasi in esso lo stesso numero, e la medesima differenza di raggi nella pinna anale, e dorsale, detratti quelli che in una nascono appariscono, e nell'altra perduti. Con più di precisione ancora confrontano i raggi della

brana branchioftega divisi, ad guttur sitis, attente examinatis, quantum sat est, generica *Percarum* attributa eruuntur.

E cunctis Percarum ab Artedio Linneoque descriptis speciebus illa, quam vulgari nomine Radulam indigitant, nos autem italice Lima vocamus, melius cum notis in archetypo nostro recensitis conferre videtur. Animadvertere in primis possumus, Linnæum ipsum, cum primum suis in academicis Amœnitatibus hunc piscem descripsit, ea, quæ extrinsecus apparent, ad quamdam Labrorum speciem pertinere induxisse. At in Naturæ Systemate, hac opinione repudiata, membrana officulorum VII branchioftega, operculisque branchialibus crenatis (ut etiam in nostro apparent) ductus, Limam inter Percas collocavit. Præterea ut insignia præcipua quæ sequuntur adiecit. Totum corpus albis punctis inspersum, squamisque crenatis amictum, ideoque asperum tactu. Pinnae dorsæ in unam radiis XX constantem, quorum XI priores spinosi, cæteri bifidi, coalescunt. Radii pariter XII ramorum in morem duas subtexunt pectoris pinnas, ac VI alvi et thoracis pinnas. In anali pinna X existunt radii similes, quos tres spinæ antecedunt illis, quæ in prima insurgunt dorsæ pinna, respondentes. Cauda in duos finditur lobos, triangulari segmento Percarum proprio, textiturque XVII radiis gracilibus, sueta membrana revinctis.

In Ichthyolitho, quem præ oculis habemus, idem radiorum numerus, eadem differentia in pinnis podicis atque dorsæ, iis radiis exceptis, qui in una delitescunt, in alia autem interierunt. Magis etiam appropinquant radii pinnae caudalis, cujus forma eadem ac in citata

pinna caudale, la di cui forma è la stessa dell'accennata più sopra. Si vedono inoltre in tutto l'impronto le marche delle squame denticolate, che lasciarono ovunque scavata, e ineguale la di lui superficie a differenza degli altri Ittioliti squamosi, dove non esistono siffatte impressioni. Il rostro però e l'aspetto del volto si allontanano qualche poco dalla specie indicata, e sembrano corrispondere più da vicino a qualche altra del genere degli Spari. Ma qui primieramente si osservano allo scoperto dei denti aguzzi ed incurvi, che costituiscono, secondo il Sig. Gmelin, una delle note caratteristiche dei pesci Persici; e altronde le due mascelle del rostro si vedono per effetto dei consueti accidenti notabilmente spuntate, per cui è ragionevole il credere, che nello stato lor naturale fossero senza dubbio lunghe, e molto più prominenti. Il chiarissimo Seba nella Tavola dappprincipio citata pubblicò la figura di un Persico forestiero, che quasi interamente confronta ne' suoi caratteri col nostro. A fronte di tutto questo non osiamo per anche di dare per indubitata la diagnosi dell'Ittiolito che vi corrisponde.

La Lima abita, e si propaga nei mari dell'Indie. Del bellissimo scheletro ad essa conforme n'è possessore non solamente il magnifico Museo Gazoliano, ma anche il Canossiano, ritrovandosi però in quest'ultimo un semplice saggio più piccolo, e meno elegante dell'esemplare da noi prodotto.

figura. Tota insuper in impressione squamarum crenatarum apparent vestigia; ex quo rimosa, ac scruposa tota extat superficies secus ac aliis in Ichthyolithis squamosis se habet. Rostrum autem ac facies aliquantulum ab indigitata specie recedunt, et ad aliquod aliud Sparorum genus videntur accedere. At in nostro primum patuli conspiciuntur acuti dentes, qui, juxta Gmelinum, sunt insigne Parcarum præcipuum. Maxillæ insuper rostri ob illata damna singulari modo apparent decurtatæ; ideoque verisimile est, cum integræ extiterunt, multo fuisse longiores, magisque prominentes. In citata tabula Seba Percæ peregrini imaginem edidit, qui ferme cum nostro affatim congruit. Nihilominus, ut indubitata, respondentis Ichthyolithi diagnosis non adhuc tradere audemus.

In Indoo pelago Lima degit, gigniturque. Pulcherrimum fossilis exemplar non modo in magnifico Gazoliorum, verum etiam Canossium prostat Museo. At hoc in postremo typus exiguus, ac minus elegans exhibito asservatur.

N. LII.

L A R I G A

CHAETODON LINEATUS

TAV. XXXI. FIG. 2.

Ch. cauda bifida, spinis dorsalibus 9, spina laterali utrinque caudæ. *Linn. S. N. XIII. pag. 463. N.º 12.*

Questo nobilissimo pesce soggiacque a tali modificazioni avanti di consolidarsi negli strati della Lastrara, che confrontandolo ora colla specie nativa ap-

Ch. lineis longitudinalibus variis, cauda bifurca. *Arted. Ichth. Spec. 89. Chaetodon niger. Seba Thes. III. tab. 25. fig. 1.*

Præclarus hic piscis ita vicissitudinibus, antequam lapidesceret, fuit obnoxius, ut cum natali specie collatus vix aliquam similitudinem retinere, ac ab

pena scorgonfi alcuni tratti di reciproca somiglianza, e sembra quasi tutt' altro da quello che era effettivamente nella sua prima origine. La mancanza in esso dei naturali colori, difetto comune a tutti quanti gl' Ittioliti, nasconde le linee longitudinali, che lo distinguono nell' esteriore dalle diverse specie dei Mollidenti. Il suo capo quasi interamente distrutto, alcune pinne perdute, ed altre lacere, o in parte celate non lasciano travedere la vera fisionomia di tal pesce, ed i genuini lineamenti, che in istato di vita gli erano proprj. Solo rimane intatta nelle sue primitive sembianze la forma di tutto il tronco, e delle due remigi verticali, che lo circondano, come altresì la figura della sua coda.

Ricorrendo alle immagini dei varj pesci illustrati da Bloch, trovasi che il *Pavone* (1) in quanto alla forma del corpo si accosta d' appresso alla rappresentazione del nostro archetipo: e ciò basta per avvedersi che questa spoglia appartiene sicuramente ad un pesce del genere dei Mollidenti, quantunque poi non si possa ravvivare in essa la caratteristica dei denti setacei flessibili, e della membrana branchiostega a sei raggi. Consultata diffatti la Tavola vigesima quinta di Seba, che dà le figure di varie specie di Mollidenti, rilevasi che fra gli altri corrisponde al nostro il *lineato* di Artedio e Linneo, al quale per la distribuzione parallela delle sue fascie longitudinali abbiamo posto il nome italiano di *Riga*.

Linneo assegnò a questo pesce 9 aculei dorsali, la coda bifida, ed una spina per ogni lato di essa. Gli stessi caratteri presso a poco attribuiti gli vennero dall' Artedio, il quale aggiunse che un simile Mollidente è nello stato suo naturale strisciato longitudinalmente di linee nere a guisa di fascia. Da Seba apparisce, che tre altre spine simili alle caudali precedono la pinna anale di questo pesce. Artedio poi riguardo alle pinne specificò nella dorsale l' esistenza di 36 raggi compresi i 9 spinosi, nelle pettorali 16, nelle ventrali 6,

originali statu penitus modo alienus esse videatur. Naturalium colorum defectus, ut universis in Ichthyolithis esse solet, non sinit conspicuas esse lineas in longum exaratas, quæ extrinsecus illum a reliquis Chaetodontium speciebus discriminant. Caput quasi omnino deletum, nonnullæ pinnarum exesæ, nonnullæ scissæ, aut partim latentes verum adspectum, nec non propria viventis lineamenta adempserunt. Integra tantum superest corporis forma, circumeuntium pinnarum, totiusque caudæ figura.

Inter varios pisces a Blochio illustratos Pavo, quoad corporis formam, archetypo nostro appropinquare videtur; quod satis est ut certo certius ad Chaetodontium genus pertinere cognoscatur, etsi dentium setaceorum flexibilibus, ac membranae branchiostegæ VI radiorum nota in ipso dispici nequeat. Variis revera Chaetodontium speciebus in XXV Sebae tabula inspectis, nostro inter cæteros Lineatus Artedii, Linnaëique videtur congruere, cui a longis fasciis, quæ æque distant, nomen Regulæ imposuimus.

Huic Linnaeus pisci IX aculeos in dorso, caudam bifidam, spinamque utrinque tribuit. Eadem fere attributa assignavit, qui adjicit, hunc Chaetodontem dum vivit atris lineis fasciarum more esse distinctum. Ex Seba, tres alias spinas, illis caudæ similes, ani pinnas in hoc pisce antecedere cognoscimus. Artedius autem quoad pinnas in illa dorso XXXVI radios cum IX spinosis, in pinnis pectoris XVI, in ventris VI, in podicis XXIX tribus aculeis inclusis, ac demum in caudæ XVI adnotavit.

(1) Ichth. VI. Pl. CXCIII. fig. 1.

Part. II.

nell'anale 29, computati i 3 aculei, e 16 finalmente nella caudale.

Il nostro Ittiolito, unico di tal sorte tra i fossili che descriviamo, non può essere più conforme al disegno di Seba nell'andamento e nella figura delle principali due pinne, di quella cioè del dorso, e dell'ano. Nella prima si contano 32 raggi, e tutte le 9 spine, e nella seconda 21, compresi i tre aculei dai quali incomincia. Sopra di questa veggonsi i tronchi di 6 raggi residui dalla frattura delle pinne ventrali, e la coda nell'originale sua forma di mezza luna non ha più le due spine caratteristiche, ma conserva l'impressione di 16 raggi multifidi, benchè per l'innesto di alcuni 12 soli si rendano a primo aspetto visibili. Sono affatto smarrite le remigi pettorali, e tutto ciò che formava il tessuto cefalico di questo pesce.

Dalle osservazioni finora esposte si potrà istituendo un'analisi di confronto decidere se l'Ittiolito, del quale si tratta, sia la spoglia di quel Mollidente bislungo, che abita nelle acque marine dell'Indie, e che fu già da lungo tempo illustrato nelle opere di Artedio, e Linneo. Noi abbiamo abbracciata l'affermativa, rimettendoci però sempre al giudizio dei più periti non meno in questa, che nella determinazione di tutte le altre specie d'Ittioliti.

Noster inter fossiles Ichthyolithos unus summopere cum Sebae delineatione quoad directionem formamque pinnarum et praesertim dorfi, atque ani congruit. In prima XXXII radii cum IX spinis, in secunda XXI, tribus aculeis a quibus incipit inclusis, numerantur. Super hanc VI jacent radiorum fragmenta ex illis alvi pinnis reliquorum; atque cauda quasi luna curvescens duabus caret spinis praecipuis; at radiorum XVI multifidorum effigiem, etsi nonnullorum infertione XII tantum oculis appareant. Pectoris omnino remigia, totaque ossea capitis textura evanuerunt.

Ex praemissis, examine instituto, dignosci poterit an Ichthyolithus, de quo agitur, Chaetodontis oblongi illius sit spoliolum, qui Indiarum in fluctibus degit, quique Artedii, Linnæique in operibus jamdudum est illustratus. Adfirmare ausi sumus; peritiorum tamen judicio obsequi parati non modo in hac, quam cunctarum aliarum specierum Ichthyolithis determinandis.

N. LIII.

IL FRAGOLINO

S P A R U S C H R O M I S

TAV. XXXII. FIG. I.

S. cauda bifida, radio ventralium secundo fetaceo.
Linn. S. N. XIII. pag. 470. N.º 14.

S. officulo secundo pinnarum ventralium in longam fetam quasi producto. *Arted. Ichth. Gen. 37. Syn. 62.*

Castagnola, vel castaneus piscis. *Bellon. de Aquatil. pag. 267.*

Acarnane. *Rondelet de piscib. lib. 5. pag. 151.*

Chromis piscis. *Salvian. de Aquatil. pag. 120.*

Le note generiche dello Sparo si presentano con molta chiarezza in questo Ittiolito di Vestena veronese tratto dalla collezione del Sig. Conte Gazola. Vedesi in esso primieramente la bocca armata di denti molari spessi, ed ottusi, e l'impressione alla mandibola su-

Gazolianus hic Ichthyolithus e Veronensium Vestenna genericas Spari notas admodum perspicue repraesentat. Armatum est hians os molarium dentium crebrorum, obtusorumque septo, ac in superiori maxilla duplicis labii effigies statim conspicitur. In membrana bran-

periore del doppio labbro. Si contano alla membrana branchioftega sinistra 5 distinti officelli, ed appariscono nella loro forma rotonda le remigi pettorali. Il suo corpo è lanceolato, e compresso, come quello degli Spari, e dei Labri, ma distinto dagli ultimi per la pinna dorsale composta di soli raggi spinosi: carattere unicamente proprio della famiglia dei Pesci, alla quale lo riportiamo.

Artedio, e Linneo descrissero fra gli Spari una specie europea colla coda profondamente bifida, e il raggio secondo delle pinne ventrali più lungo degli altri, e prodotto a guisa di seta. Questi speciali caratteri esistono parimenti nel nostro esemplare, dove si osservano approssimati per accidente i due secondi raggi di entrambi le pinne suddette. Il numero soltanto dei raggi, che i nominati Ittiologi attribuirono alle altre pinne di questo Sparo, si scosta in qualche parte da quanto si rileva nel nostro, poichè troviamo che alla dorsale assegnarono 23 raggi eguali, alle pettorali 17, alle ventrali 6, all'anale 12, ed alla caudale una quantità non determinata. Per lo contrario nell'Ittiolito da noi proposto si contano 19 raggi alla pinna dorsale, 20 in circa alle pettorali, 4 soli nelle ventrali, 8 nella pinna dell'ano, e 18 multifidi nella caudale, oltre a 5 spine più corte per ogni lato. È molto però verisimile che l'accennata disparità dipenda in gran parte dalla perdita o confusione di qualche raggio avvenuta nella spoglia che contempliamo, e in parte eziandio dall'inesattezza dei primi calcoli sistematici, sulla quale frequentissimi sono gli esempj nelle descrizioni di Artedio, in ciò riformate dai più moderni.

Tra le figure dei pesci congeneri col Fragolino non ritrovasi alcun disegno, che ad esso perfettamente somigli, e che sopra tutto abbia impresso il carattere del secondo raggio delle pinne ventrali, giusta le indicazioni di Artedio, e Linneo. L'Acarnane di Rondelet citato nelle sinonimie manca di precisione nella forma delle pinne pettorali, e nei due segmenti della caudale: del rimanente, quantunque non rammentato

chioftega v insunt distincta officula, ac tereti forma pectoris remigia. Caput laminis osseis compactum, ac sinum ut Sparorum, Labrorumque; ast a postremis ob dorfi pinnam solis radiis spinosis constantem distinctum; quod solummodo Sparis, quibus referimus, est proprium.

Inter Sparos Artedius, Linnaeusque quamdam Europae speciem cauda altius secata, ac secundo pinnarum in ventre radio longiori ac setae in morem producto descripserunt. Duo haec praecipua in nostro quoque exemplari conspiciuntur, ubi forte duo secundi pinnarum, quas diximus, radii in viciniam transierunt. Numerus tantum radiorum ceterarum pinnarum, quos indigitant Ichthyologi, aliquantulum differt in nostro. Invenimus enim pinnae dorfi XXIII radios aequales, pectoris XVII, ventris VI, ani XII, caudae autem incertum numerum adsignasse. In nostro e contra Ichthylitho XIX insunt radii in pinna dorfi, XX circiter in pectoralibus; IV tantum in pinnis ventris, VIII in illa ani, ac XVIII multifidi in caudali praeter V breviores spinas utroque in latere. Valde verosimile est haec discrimina ex deficientia, aut confusione nonnullorum radiorum partim manare, partim a primis systematicorum calculis infidelibus; quorum crebra extant in Artedii descriptionibus exempla, a recentioribus emendata.

Inter piscium Chromidi affinium picturas nulla consimilis apprime existit; nulla quae praeter caetera praecipuum insigne referat secundi in alvi pinnis radii, ut Artedius, Linnaeusque indigitarunt. Rondeletii Acarauna in Synonymiis citata non admodum est exacta in pinnarum pectoris forma, ac duobus caudae segmentis. Ceterum, etsi ejus minime adnotati Physiologi meminerint, multo magis adsertae speciei respondet quam Sparus

dai predetti Naturalisti, corrisponde affai più alla specie in questione di quello che l'altro Sparo che viene descritto in seguito sotto la denominazione specifica dai medesimi ritenuta (1). Il pesce Castagno dei Genovesi, e l'Alboreso dell'Adriatico sono prossimi anch'essi quanto l'*Acarauna* di Rondelet alla rappresentazione del *Fragolino*, come si può vedere consultando le tavole dell'Ittiologia di Bellonio. Se poi tutti questi pesci appartengano effettivamente alla stessa specie, l'incertezza degli scrittori, e la differenza delle loro opinioni non permettono di poterlo affermare con sicurezza.

Vendendosi in Roma molte sorta di Spari sotto il titolo generale di Fragolini, e fra questi anche quello a cui si rapporta il presente scheletro, abbiamo perciò nell'annunziarlo ritenuto lo stesso nome a preferenza degli altri poc'anzi accennati, e particolari al linguaggio delle diverse nazioni. È da rimarcarsi, che l'esemplare da noi prodotto non ha un altro simile fino ad ora in tutte le copiose raccolte dei pesci fossili della Lastrara, che formano il delizioso soggetto delle nostre contemplazioni. Ciò adunque dimostra che i pesci dei mari vicini sono talvolta nelle montagne del Veronese meno moltiplicati degli altri, che vi pervennero da lontane regioni.

specifica adpellatione deinceps ab ipsis descripto. Lygurum Castaneus, ac Adriæ Alboresus, ut Acarauna, Chromidi appropinquare videntur, ut in Ichthyologicis Bellonii videre est tabulis. Si autem revera hi omnes pisces eandem ad speciem pertineant, scriptorum ambiguitas, ac anceps opinio non sinunt pro certo affirmare.

Cum veneant Romæ plures Sparorum species generali Fragulini nomine, illo minime excepto, cui hæc exuvia refertur, nomen minime immutavimus, præ ceteris indicatis, ac variarum nationum lingue præcipuis. Obiter adnotandum est, præter nostrum nullum aliud extare exemplar in collectionibus Lastraræ fossilium, qui nostrarum meditationum scopum efficiunt. Quod aperte finitimorum marium pisces in Veronensium jugis aliquoties minus, quam longinquarum regionum advenas nantes, abundare demonstrat.

N. LIV.

IL DRAGONCELLO FOSSILE

CALLIONYMUS VESTENÆ

TAV. XXXII. FIG. 2.

C. capite acuminato longitudinaliter rugoso, pinnae dorsalis prioris radiis 5 brevissimis.

B. 6. D. 5., 23. P. 12. V...A. 14. C. 20.

Il genere dei Callionimi da Linneo stabilito, e prima di lui confuso ora coi Cotti (2), ed ora cogli Uranoscopi (3), si fa distinguere secondo le indicazioni di Bloch (4) dai contraffegni seguenti.

Callionymorum genus, prius a Linneo adsertum, et antea cum Cottis modo, modo cum Uranoscopis confusum, juxta Blochii indicia ex sequentibus notis distinguitur.

(1) Chromis. *Rondel. de Piscib.* pag. 152.

(2) *Arted. Ichth. Gen.* 34. pag. 48. N.º 5.

(3) *Gronov. Zooph.* pag. 57. *Mus. Ichth. I.* pag. 23.

(4) *Ichth. V.* pag. 65.

L'apertura delle branchie, che generalmente nei pesci è situata ai lati del corpo, si trova nei Callionimi vicino alla nuca. Il loro corpo è bislungo, ristretto, e privo di squame. La testa è verticalmente spianata cogli occhi alla sommità approssimati fra loro, la bocca provvoluta di grosse labbra, le narici appena visibili, e l'osso mascellare terminato da un aculeo a tre punte. Essi hanno il dorso diritto, e il foro anale più vicino alla testa di quello che al ventre. Sono sostenuti inoltre da otto pinne, delle quali due stanno impiantate alla gola, due altre in faccia ai lati del petto, altrettante sul dorso, una all'ano, ed un'altra alla coda. Nel loro ultimo accrescimento non pervengono mai ad oltrepassare la lunghezza di un piede, e la membrana branchiofega di questi pesci è composta per lo più di sei raggi.

Il Dragoncello fossile, che prendiamo ad esaminare, confronta cogli esposti caratteri nella forma del corpo, e nella struttura del capo, in cui scorgonsi i sei officelli della membrana branchiale, la parte superiore spianata, e l'osso mascellare tricuspidato. Si osserva oltre a ciò, che le pinne ventrali sono vicine alla gola, ed in faccia alle pettorali, che il dorso ha due remigi differenti, l'una giacente intessuta di 5 spine, l'altra eretta e composta di 20 raggi; e che la pinna anale ritrovasi conforme, ed in opposizione perfetta colla seconda dorsale, come ne' due Callionimi accuratamente espressi da Bloch (1). Non sembra dunque dubbiosa od equivoca su questi rapporti la sua determinazione a siffatto genere.

Le specie de' Callionimi descritte finora dagl' Ittiologi si riducono a sette. Due ne fecero prima d'ogn'altro conoscere Bellonio, Willoughey, e Rondelet, e sono il Dragoncello Linneano (2), e la Lira (3), le quali per avere la coda intera e rotondata nel margine si manifestano tosto diverse dal nostro esemplare. Linneo ne aggiunse il primo una terza, cioè il Callionimo indiano, e dopo di lui tre esotiche ne

Branchiarum hiatus, qui ferme in cunctis in lateribus est, in Callionymis prope occiput patet. Oblongum corpus strictum, ac squamis carens. Caput recte fissum, oculi in vertice proximi, crassa labia, nares vix oculis cernuæ, maxillæ aculeo tricuspidi productæ. Rectum tergus, ac podicis foramen magis capiti quam alvo proximum. Nant octo innixi pinnis, quarum duæ in gutture, duæ in lateribus pectoris, totidem in dorso, una in ano, unaque in cauda. Cum summe adoleverint, pedem nunquam excedunt, ac membranam branchiofegam ut plurimum VI officulis gerunt.

Callionymus Vestennæ cum præmissis attributis concordat forma corporis, capituli conformatione, in quo cutis branchialis sex apparent officula, superior pars illisa, atque os maxillarum tricuspidatum. Insuper pinnae ventris gutturi proximæ, ac pectoralibus obversæ; tergus duo tenet diversa remigia, unum jacens v spinarum; erectum aliud radiorum XX; ani pinna affinis, ac secundæ dorsi omnino obversa, ut duobus in Callionymis diligenter a Blochio expressis. Hisce igitur ab notis nec anceps, nec ambiguum potest esse genus, cui typus noster sit referendus.

Septem sunt Callionymorum species hucusque ab Ichthyologis recensitæ. Duas primum, Lyram scilicet, ac Dracunculum Linneanum Bellonius, Willougheyus, ac Rondeletius protulerunt; qui pisces ob caudam integram, atque in apice teretem a nostro illico differre cernuntur. Tertiam prior addidit Linnaeus, idest Callionymum Indicum. Tres peregrinas postea descripsit Pallasius, aliamque Japonensem Houttynus. Postrema cæteris

(1) l. c. Pl. CLXI. e CLXII. fig. 2.

(2) Callionymus dracunculus. Linn.

(3) lyra. L.

descrisse il celebre Pallas (1) e un'altra Houttyn del Giappone (2). Quest'ultima più di tutte si accosta ai caratteri della nostra; ma non conviene poi in alcune parti, e principalmente nel numero dei raggi delle pinne dorsali, dell'anale, e della caudale.

La specie nuova, che da noi si propone col nome del luogo dove esiste lapidefatta, ha per distintivo suo proprio cinque brevi aculei dorsali oltre ai 20 raggi della pinna seconda, da cui sono seguiti, e la coda bifida. La testa di questo pesce è bislunga come quella della Lira, e del Dragoncello, ma più acuminata, e longitudinalmente rugosa. Nella sua pinna anale appaiono 14 raggi bifidi, e 20 all'incirca nella caudale. Le giugulari e le pettorali traslocate dal proprio sito conservano bensì qualche traccia dell'ampiezza nativa, ma non sono abbastanza chiare onde potervi computare il preciso numero de' loro officelli; accidente che si trova comune a tutti gli altri individui fossili della stessa specie.

Meno rara degli altri Ittioliti è la spoglia del Dragoncello di Vestena, quantunque spettante ad un pesce finora ignoto. Quasi tutti i Musei Veronesi ne possiedono qualche esemplare, ma per lo più mal impresso, ed inferiore in bellezza a quello da noi prodotto. Pare verisimile che l'originale di questo pesce debba avere la sua abitazione ne' mari dell'Indie, poichè non è molto diverso nella faccia esteriore dai pesci del genere de' Dragoncelli che vivono sotto lo stesso clima.

nostræ similior; at nonnullis in partibus ac præsertim in pinnarum dorso, podicis, ac caudæ radiorum numero differt.

Nova, quam nomine loci, ex quo lapidea effoditur, adpellamus, species insignis habet præcipuum quinque breves aculeos in dorso præter XX radios, in secunda pinna, qui subsequuntur, ac bifida cauda. Caput ut Lyræ ac Dracunculi oblongum; at mucronatum magis, ac longis rugis aratum. In pinna ani XIV radii bipartiti, ac XX circiter in pinna caudæ adsurgunt. Gutturis autem, nec non pectoris pinnæ suo e loco detrusæ priorem latitudinem quoquomodo retinent; at satis non sunt perspicuæ, ut officulorum numerus appareat; quod et cæteris ejusdem speciei fossilibus commune est.

Crebrior cæteris fossilibus est Dracunculi Vestennæ exuvia, etsi ad piscem adhuc ignotum pertineat. Ferme omnes Veronensium Lithothecæ aliquod asservant exemplar, at non recte effigiatum, nostroque pulchritudine inferius. Non admodum a vero aberrare videtur, vivum piscem Indica freta incolere; nam quoad extrinsecum corporis habitum non admodum a Dracunculis differt, qui eadem sub zona gignuntur.

(1) V. Itin. 3. pag. 707. N.º 49., e Spicil. Zoolog. Fascic. VIII. pag. 25. 29.

(2) Callionymus japonicus. Act. Haarlem T. XX. pag. 313. N.º 1.

IL MOLLIDENTE ANGELO

CHAETODON TRIOSTEGUS

TAV. XXXIII.

Ch. cauda subifida, spinis dorsalibus 9, branchiostega triradiata. *Linn. S. N. XIII. pag. 463. N.º 13.*

Ch. albescens lineis 5 transversis nigricantibus, et aculeo laterali utrinque. *Seba Mus. 3. pag. 65. tab. 25. N.º 4.*

Ch. aculeo caudali, dentibus apice ferratis, pinnae dorsalis aculeis 9, corpore cingulato. *Brousson. Ichth. Dec. 1. fig. 5.*

Dreytrahl. *Muller Natur. System. tom. IV. pag. 170. N.º 13.*

I Naturalisti hanno sovente confusa questa specie di Mollidente col Fabbro marino descritto da Bloch (1) per esservi fra l'uno e l'altro dei caratteri di analogia nella forma de' natatoj, e nel numero delle spine dorsali. Dobbiamo al Sig. Broussonet i limiti esattamente fissati tra le due specie, risultando dalle osservazioni di fissatto Ittiologo, che il Fabbro marino (*Chaetodon faber*) non ha di comune col triostego, che l'ordine delle fascie, e il numero delle spine dorsali, essendo quello nel rimanente di figura quadrata colla coda indivisa, le spine più corte e ineguali, le remigi seconda dorsale ed anale inarcate, e la testa più ottusa e meno declive di quella del Mollidente Angelo.

L'Ittiolito che qui presentiamo appartiene indubitatamente al Triostego di Broussonet, con minore accuratezza descritto dall'illustre Linneo, e dall'Artedio nel Gabinetto di Seba. Manifestano i caratteri di questo pesce la forma elittica, ed angolosa del di lui corpo, la curvatura del capo coll'occhio distante dall'angolo della bocca, le 9 spine dorsali di eguale altezza coll'anteriore più corta, l'aculeo distinto avanti la pinna dell'ano, le pinne dorsale seconda ed anale arcuate, e la coda pressochè bifida, o leggermente lunata. Cancellate sono bensì nella spoglia da noi prodotta e la membrana branchiostega a tre raggi, e le fascie nere sovrapposte alle squame, e la forma nativa delle due pinne che fanno cerchio agli angoli della coda. Contuttociò non sembra doverfi dubitare della qualità

Physiologi saepe hanc Chaetodontis speciem cum Fabro Blochii, eo quod remigiorum forma, nec non radiorum numero affinitas aliqua inter ipsos intercedat, permiscuerunt. Discrimina duas hasce species certis limitibus divimentia Broussoneto debemus. Hic Chaetodontem Fabrum cum Triostego nonnisi fasciarum ordine, ac spinarum dorsi numero congruere; at quadra figura, cauda minime secta, spinis inaequalibus, brevioribusque, pinna ani, dorsi que secunda in arcum flexis, ac capite simo magis ac declivi plurimum distare indigitavit.

Certe, quem exhibemus, Ichthyolithus ad Broussoneti Triostegum spectat, quem minus accurate Artedius, Linnæusque in Sebae Musæo descripsere. Patent hujusce piscis attributa in orbiculari ac angulari corporis conformatione; capitis flexu, oculo ab angulo oris remoto; IX in dorso spinis æquali altitudine, prima autem breviori; eminenti aculeo ante ani pinnam; pinna anali, et secunda dorsali in arcum detortis; cauda autem bifida ac in lunæ morem leviter curvessenti. Deletæ sunt, ut verum fateamur, nostra in exuvia membrana branchiostega triradiata, atræ fasciæ squamis superimpositæ, ac originalis duarum pinnarum forma, quæ caudæ angulis circulum opponunt. Attamen de specie minime dubitandum videtur, cum extima spoliî facies, atque earum, quæ adhuc supersunt, notarum cumulum consideramus. Adser-

(1) *Ichth. VI. pag. 80. Pl. CCXII. fig. 2.*

della specie, ogni qual volta riflettasi attentamente alla faccia esterna presentata dal nostro scheletro, ed all'intero complesso delle note superstiti, che si sono precedentemente accennate. Concorre a sempre più confermare la cognizione dell'indicata specie il confronto di altre spoglie minori della medesima, che in qualche parte più conservate di questa si osservano in altri Musei di Verona.

La prima scoperta di questo stimabilissimo Ittiolito è dovuta al celebre Sig. Abate Fortis, che nel 1785 confrontato avendolo colla figura quinta della decade prima di Broussonet, lo ritrovò corrispondente nella forma e nei principali caratteri delle pinne, a riserva di qualche modificazione dovuta alla serie degli accidenti, che tutte le spoglie di questo genere hanno più o meno sofferto nel regno fossile.

È il nostro pesce nativo del mar Pacifico agli Ottaiti, e delle Indie Orientali. Linneo lo derivò dall'America, supponendo che fosse il descrittoci da Rajo, e Sloane, i di cui sinonimi debbonfi riferire al Fabbro marino. Avvi un pesce cartilaginoso del genere degli Squali (*Squalus squatina* L.) che vive nel mare Mediterraneo, e che dai pescatori si suol chiamare col nome di *Pesce Angelo*, e forse più ragionevolmente per la sua figura esteriore, di quello che il Mollidente triostego di Broussonet e Linneo. Abbiamo perciò creduto di ovviare all'equivoco di due nomi conformi coll'apporre a questa seconda specie la denominazione generica di Mollidente, ritenendo insieme la specifica di *Angelo*, o *engelfisch* che gli fu data da Garden, e ammessa successivamente dagl' Ittiologi,

tam speciem magis magisque aliarum exuviarum minorum, at nonnulla in partem minus exesarum collatio confirmat.

Prior plurimi faciendum hunc Ichthyolithum cel. Fortius detexit, qui cum MDCCCLXXXV anno cum quinta figura Decadis primæ Broussoneti comparasset, forma, ac præcipuis pinnarum insignibus affinem invenit; nonnullis mutationibus exceptis, quibus cuncta hujuscemodi spolia in regno fossilium fuerunt obnoxia.

Freta incolit hic noster Pacifici ad Othaitarum insulas, ac Indoi Maris. Linnæus ab Americano salo deduxit, ratus ab Rajo, ac Sloanio piscem esse descriptum cujus synonyma ad marinum Fabrum sunt referenda. Pontus, qui Europam ad meridiem alluit, piscem alit cartilagineum e Squalorum genere (Squalus Squatina L.) quem piscatores Angelum vocant; et quidem potiore ratione extimam ob figuram, quam Chaetodon triostegus Linnæi, ac Broussoneti. Ideoque amphibologiam duorum nominum similitum declinantes secundæ huic speciei genericam Chaetodontis simul cum specifica Angeli, aut engelfisch apposuimus, quam prior Gardenus, ac reliqui deinceps Ichthyologi adoptarunt.

N. LVI.

LO SCROFANELLO

SCORPÆNA SCROFA

TAV. XXXIV.

S. Cyrrhis duobus ad labium inferius. *Linn.* S. N. XIII. pag. 452. N.º 2.

S. squamis magnis, cirrhis ad lineam lateralem. *Bloch.* Ichth. VI. pag. 7. Pl. CLXXXII.

Scorpio marinus rufus. *Plin.* Hist. Nat. Lib. 32. cap. 21.

Scorpæna Scrofanello. *Salvian.* de Aquatil. pag. 202. fig. 74.

Scorpius major. *Ruysch.* Theatr. Anim. I. pag. 49. tab. 19. fig. 9.

Jonston de Piscib. tab. 19. fig. 9.

Ray Synops. Pisc. pag. 142. N.º 2.

Willoughb. Ichth. pag. 31. tab. X. 12.

Scorpius Rondeletii. *Aldrovand.* de Piscib. pag. 196.

La molta somiglianza, che ha questo Ittiolito in ogni sua parte colla Scorpæna maggiore dei citati Naturalisti, e principalmente collo Scrofanello descrittoci da Salviano, determina a riferirlo ad una tal specie, sebbene stando rigorosamente ai caratteri dati da Bloch i raggi, che si contano nell'avanzo della sua coda, sorpassino come vedremo il numero affai limitato di quelli che vengono assegnati a siffatta specie.

Si conosce il suddetto pesce alle indicazioni seguenti in particolar maniera notate dall'Aldrovandi. Primieramente il suo corpo descrive un'elissi bislunga, ed in proporzione dell'ampiezza del ventre si restringe molto verso la coda. La sua testa è spinosa verso le sopracciglia, e munita di occhi spaziosi con una bocca di apertura ellittica, dentro la quale si trovano dei piccoli, e spessi denti. Le di lui branchie sono coperte da una lamina ossea terminata da lunghe spine, e a canto della medesima stanno impiantate una per ogni lato due pinne a ventaglio, composte di circa 19 officelli, in mezzo alle quali nella regione toracica sorgono due altre pinne più anguste e bislunghe intessute di 7 raggi. Succede ad esse dalla parte dell'ano una nuova pinna, che comincia da tre forti aculei, e termina con cinque officelli più lunghi. Il suo dorso è guernito di un'aletta a due foggie, che dalla cervice scorre fino alla coda, e la di cui parte anteriore risulta da 12 validissime spine in forma di pungiglioni robusti, e la posteriore rotondasi in 10 raggi inermi,

Par. II.

Ob magnam istius Ichthyolithi, omnimodamque cum Scorpæna citatorum Physiologorum majori, ac præcipue cum Scrofanello per Salvianum descripto similitudinem ad illam esse speciem referendum censuimus; etsi attributis a Blochio assignatis stricte inherentes, radii, qui in ejus numerantur cauda, eorum numerum (ut videbimus) non admodum magnum, qui huic speciei tribuitur, excedant.

A sequentibus notis, ab Aldrovando præsertim recensitis, Scorpæna dignoscitur. In primis ejus corpus elypsim refert oblongam, ac ventris ad amplitudinem habita ratione, in cauda valde coarctatur. Caput ad supercilia spinosum, amplis oculis, ore elyptice hianti, parvis, crebrisque dentibus. Branchias obtegit valva ossea longis pilis horrens, ac utrinque stant duæ pinnae flabelli in morem expansæ, quas XIX officula fulciuntur; ipsarum in medio ad thoracem duæ pinnae angustæ, ac oblongæ, quas VII subtexunt radii, adsurgunt. Pone has ex podicis parte pinna egreditur, quæ a tribus validis incipit aculeis, ac in quinque longiora officula desinit. Dorsum pinnam biformem emittit, quæ a cervice caudam tenus excurrit, quæque antèrius XII constat spinis robustis spiculorum ad instar; posterius autem rotunda insurgit X radiis nudis, ac ramorum instar divisis. Postremo Scrofanelli cauda rotunda secta, ac in margine XII ac quandoque XVIII excrefcit radiis; qui pone radicem in alios minores dividuntur, ut ex picturarum fideliorum constat examine.

e ramificati. La coda da ultimo dello Scrofanello è rotonda, e indivisa nel margine, essendo formata dall'aggregato di 12, e talvolta 18 raggi, che in qualche distanza dalla radice si suddividono in altri minori, siccome appare dall'ispezione delle più esatte figure.

Nel nostro esemplare fossile scelto fra i più grandi, che si conservano di questa specie nel moderno Gabinetto del Sig. Conte Gazola, si possono appena rilevare gli enunciati caratteri dello Scrofanello per essere lacerato in quasi tutte le pinne, e massimamente nel capo confuso dal tempo, e fuori della sua natural proporzione e figura. Nondimeno le reliquie, che ancora rimangono della primitiva forma di questo pesce nella struttura del corpo, nella grandezza delle squame, e nei lineamenti delle diverse pinne, offrono all'attento osservatore dei dati bastanti per riconoscerlo, avvegnachè in molta parte cangiato, e distinguerlo dalle spoglie di altri pesci che gli somigliano.

Lo Scrofanello vive comunemente nei mari d'Europa, dove non arriva giammai ad eccedere in peso tre libbre, ed è per lo più la metà meno grande del nostro di Vestena. Ma nella Giamaica, nei mari del Nord, ed in quelli d'Egitto, questo pesce è di gran lunga più grande (1); cosicchè la spoglia che qui presentiamo, solcata da vene di sparo bianco, deve attribuire piuttosto a siffatti luoghi, di quello che a un'antica deposizione o recesso dei nostri mari.

Nostro in fossili typo, quem inter hujusce speciei grandiores ex Gazoliana Lithotheca selegimus, prænотата vix est videre Scrofanelli attributa, cum contusæ ac perfractæ corruerint pinne, caputque edaci ætate exesum extra locum, ac præter naturalem jaceat figuram. Vestigia nihilominus viventis formæ, quæ in corporis compage, squamarum magnitudine, ac pinnarum lineamentis adhuc supersunt, satis superque sunt ut attento ab investigatore, etsi immutatus, dignoscatur, atque ab similium piscium spoliis distinguatur.

Degit ut plurimum Scrofanellus in fretis Europam ad meridiem alluentibus, ac non plures quam tres libras æquat pondere, nec plerumque dimidium nostri Vestennii magnitudine metitur. Verum in Jamaico, Boreali, atque Ægyptio salo multo magis augefcit; ita ut exuvia, quam exhibemus albi spathi venis exarata, iis potius adjudicanda est regionibus, quam e nostrorum pelagorum alpina juga olim alluentium recessu repetenda.

(1) Pontoppidan. *Norveg.* Tom. II. pag. 187.

N. LVII.

L A R O M B O I D E

C O R I P H Æ N A A P O D A

TAV. XXXV. FIG. 1. 2. 3.

C. spinis hamosis 7 minimis ante pinnam dorsalem;
pinnis ventralibus nullis; cauda bifida.

Rhombites lapis. Aldrov. de Piscib. lib. II. pag. 251.

B. 5. D. $\frac{7}{69}$ P. II. V. O. A. $\frac{3}{47}$ C. 22.

Nei primi esami del Gabinetto Bozziano istituiti nell'anno 1789 giudicato abbiamo dai soli caratteri di approssimazione, che la Romboide appartenesse al genere Linneano dei *Zeusi*, e fosse l'*Insidiatore* di Bloch (1), pesce che vive nelle acque dolci di America, e che nella struttura e forma del corpo conviene affai davvicino colla spoglia di cui si tratta. Uno studio più esatto e analitico di simile Ittiolito ci allontana ora dal sentimento di prima, persuasi che questo pesce di Vestena, il quale ha dei rapporti in alcune parti coi *Zeusi*, ed in altre coi *Gasterosteis*, debbasi riferire con più di ragione a una specie tuttora ignota del genere delle Corifene.

L'infaticabile nostro Aldrovandi, che fin da' suoi tempi rese pubblica la figura dell'Ittiolito, di cui parliamo, fu d'opinione che fosse una specie di Sogliola marina, e lo pose in confronto col Rombo marino lieve (2), denominando *pietra rombite* la marna schistosa che lo conteneva. Ma il Rombo naturale, che da lui si propone per parallelo, è molto più lungo, ed in proporzione men largo della nostra Romboide: ciò che dovrebbe precisamente apparire in contrario. I suoi occhi inoltre sono e più piccoli, e più vicini alla bocca. Le due pinne dorsale ed anale incominciano entrambi dopo la testa, e si dividono in raggi fra loro distanti, e di qualche lunghezza: laddove nella Romboide la pinna dell'ano ha principio alla metà del corpo dopo l'abdome, e tanto questa che la dorsale è intessuta di raggi brevi, folti, e

Primo Lithothecæ Bozzianæ in examine, quod anno MDCCCLXXXIX institutum, ab unicis affinitatis attributis Coriphænam ad Linneanum Zeusium genus pertinere, ac Blochii esse Insidiatorem, qui dulces incolit aquas America, quique corporis structura, ac forma spolio, de quo agimus, appropinquat, censuimus. Veterem opinionem recens, diligentiusque examen emendavit; ac rati sumus hunc Vestennæ piscem, qui in aliquibus cum Zeusibus, nonnullis cum Gasterosteis congruit, potiori ratione ad ignotam adhuc Coriphænarum speciem esse referendum.

Strenuus Aldrovandus, qui suis usque ab temporibus Ichthyolithi, de quo agimus, picturam vulgavit, ratus est marinæ esse Soleæ speciem, atque cum marino Rhombo levi comparavit, Petram Rhombitem lithomargam fissilem, in qua jacet humatus, nuncupando. Ast comparatus Rhombus multo longior, strictiorque Romboide nostra; quod e contra esse deberet. Oculi insuper minus patentes, orique magis proximi. Pinnæ dorfi, atque ani a capite incipiunt, inque radios distantes, ac longiusculos dividuntur. In Romboide vero pinna analis a medio corpore post abdomen excurrit; ac una cum pinna dorfi radiis brevibus, densis, ac minutis intexitur. In levi denique Rhombo cauda in apice convexa; bidens autem in petra rhombite, ac majori radiorum numero. Ex quo patet Aldrovandum eadem ac nos ratione exter-

(1) Ichth. VI. pag. 31. Pl. CXCLII. fig. 2. 3.

(2) Pleuronectes Rhombus. Linn.

minuti. Finalmente nel Rombo lieve la coda è rotondata nel margine; e nella pietra rombica è biforca con un maggior numero di raggi di quellochè nella precedente. Dalle quali osservazioni risulta, che non meno di noi il dotto Aldrovandi rimase deluso dai primi, e superficiali tratti di somiglianza, sui quali fondasi il suo parallelo.

I caratteri specifici dell' Ittiolito in questione sono il corpo romboidale allungato (1) colla testa incurvata a cono rovescio, guernita alle due mascelle di denti gracili e lineari, che si vedono allo scoperto in alcuni esemplari del disseccato suo scheletro. Ha questo pesce inoltre immediatamente dopo la nuca sette aculei dorsali troncati (2), ai quali succede una lunga pinna a brevi raggi ma folti e minuti per numero di circa 60, e che si stendono in serie fino alla coda. La sua remige anale, che incomincia al di sotto della metà del corpo, ed ha fine ove termina la dorsale, è composta di 3 aculei anteriori, e 44 raggi ancora più folti e minuti de' precedenti, ma presso a poco della medesima altezza di quelli. Le pinne pettorali inserite alle branchie contengono 11 raggi sottili, in molti esemplari affatto distrutti, ed in altri appena visibili per la loro somma gracilità. Mancano interamente nella Romboide le pinne ventrali, per cui creduto abbiamo doverli a questa nuova specie di Corifena la denominazione di Apoda. La pinna caudale più robusta di tutte l'altre è divisa in due parti, ed intessuta di 22 ossicelli ramificati. L'ampiezza della pupilla degli occhi, e il corpo destituito di squame possono aggiungerli per caratteri secondari della specie fin qui descritta.

Ignorasi il luogo natale, e la patria di questo pesce. Egli non esiste certamente, per quanto sappiamo, nei nostri mari; ed è verisimile giudicando dalla qualità della sua figura, che viva non peranche osservato in America, o nelle Indie. Le cave degl' Ittioliti del Veronese ne somministrano in abbondanza dei faggi, essendo ricchi di tale spoglia non solamente il Museo Gazoliano, da cui furono tratti gli esemplari descritti, ma anche tutti gli altri Musei Ittiologici, che si ammirano nella Città di Verona.

(1) Tav. XXXV. fig. 1.

na similitudinis, cui comparatio innitur, illusum fuisse.

Præcipua Ichthyolithi nostri insignia sunt corpus rhomboideum, productum, incurvo capite instar inversi cunei, maxillis gracilium ac linearium dentium vallo septis, qui nonnullis in exemplaribus aridi ejus cadaveris conspicui apparent. Post occiput in dorso septem tenet aculeos decurtatos, quos pone sequitur pinna longa brevibus, at densis minutisque radiis, LX numero, qui ad caudam usque ordine excurrunt. Pinna analis, quæ ultra medium corporis incipit, desinitque ubi pinna dorsæ, tribus constat anticis radiis, ac XLIV etiam densioribus, atque exilioribus, æst ferme æquali altitudine. Pectoris pinnae branchiis insertæ XI habent exiles radios, quibusdam in typis omnino deletos, in quibusdam vix ob maximam gracilitatem conspicuos. Desunt omnino in Rhomboide pinnae ventris, ex quo huic novæ Coriphænæ speciei Apodæ nomen tribuere visum est. Caudæ pinna cæteris robustior in duas partes est secta, textiturque XXII ossiculis, ramorum more exertis. Oculorum pupillæ latitudo, ac corpus squamis expers tamquam insignia hujusce speciei secundi ordinis addenda.

Locus natalis ac patria hujus piscis ignota. Certe finitimis in pelagis minime degit; neque a vero aberrat, si figuram spectamus, in Americæ, aut Indiarum fretis adhuc delitescere. Creberimus in Veronensium fodinis, cum non modo hujus exuviis Gazoliana, verum etiam cæteræ omnes abundant Lithothecæ, quæ Veronæ asservantur.

(2) Tav. cit. fig. 2. Var. 1.

N. LVIII.

IL CORVETTO

A M I A I N D I C A

TAV. XXXV. FIG. 4.

A. pinnis in dorso duabus invicem approximatis; cauda lunulato bifurcata. *Gronov. Zoophil. pag. 80. N.º 273. tab. 9. fig. 2.*

Corvulus? *Jonston de Piscib. tab. 2. fig. 9.*

Ruysch. Theatr. Anim. I. tab. 2. fig. 9.

Fra i pesci addominali descritti nell' *Ittiologia* di Linneo trovasi fatta menzione del genere *Amia* (1), a cui si assegna per proprio carattere il capo osseo, nudo, scabroso, e di varj pezzi; i denti folti ed acuti alle mandibole e nel palato con due cirri nasali; la membrana branchiofega composta di 12 raggi, ed il corpo vestito di squame. Succede quindi l'indicazione di una sola specie spettante a tal genere da Linneo chiamata *Amia calva*, la quale abita nelle acque dolci dell'America settentrionale e della China.

Gronovio dopo Linneo propose di nuovo il genere *Amia* fra i pesci toracici con note affatto diverse dal primo, adducendo riguardo alla testa essere la medesima voluminosa, schiacciata, e nuda a riserva dei coperchj branchiali; e rapporto ai denti, e alla membrana branchiofega, che i primi esistono unicamente nelle mascelle, e la seconda contiene 7 raggi per ciascun lato della gola del pesce. Egli aggiunse inoltre fra i caratteri generali dell'*Amia* il corpo depressso coperto tutto di ampie squame col dorso elevato alle pinne, ed otto distinte remigi, due delle quali alla regione degli omeri, due in mezzo alle pettorali, ed alcuni raggi spinosi tanto nella dorsale prima, che nelle pinne ventrali, ed anale.

Premesse queste notizie, noi faremo riflettere, che il Corvetto fossile defunto dal Gabinetto del Sig. Co. Gazola non si riferisce al genere addominale di Linneo, ma bensì al toracico da Gronovio successivamente proposto sotto lo stesso nome; e che la specie, alla quale si rapporta il nostro esemplare, è quella stessa ch'egli ha fatto conoscere

Inter abdominales pisces in Linnæana Ichthyologia descriptos Amiarum generis fit mentio. Princeps istius nota est caput osseum, nudum, scabrum, e pluribus segmentis compactum; dentes crebri, acutique in maxillis ac palato duobus cum mystacibus ad nasum; membrana branchiofega XII radiis constans, corpusque squamis amictum. Postea unica tantum indigitatur species, quæ ad hocce genus pertineat; Amia scilicet a Linnæo calva adpellata, quæ dulces inhabitat borealis Americæ, ac Sinensium aquas.

Post Linnæum Gronovius Amiarum genus inter pisces thoracicos, at notis a priore diversis, protulit, cum asserat eorum caput esse voluminosum, sinum, nudumque, branchialibus operculis exceptis. Quoad dentes vero, tantum in maxillis existere; quoad branchiarum cutem, VII in utroque gutturis latere radios habere. Inter præterea generica Amiarum attributa corpus addidit depressum, latis squamis obductum, dorso ad pinnas usque elato, octo distinctis remigiis, quorum duo dorsalia, duo pectoralia, bina itidem abdominalia, ac nonnulli radii spinosi tum in pinna dorsi prima, cum in abdominalibus, et anali.

Hiscæ præmissis, observabimus Corvulum fossilem ex Gazoliorum Lithotheca desumptum ad abdominale Linnæi genus minime pertinere; verum ad thoracicum Gronovii, sub eodem nomine postea exhibitum; speciemque, ad quam typus noster refertur, eandem esse, quam ipse ab Indois pelagis deduxit; propte-

(1) *Syst. Nat. Edit. XIII. pag. 500.*

Part. II.

procedente dai mari dell'India: motivo per cui abbiamo creduto di doverla chiamare col nome triviale di *Amia indica*.

Per rilevare i precisi caratteri del nostro piccolo Ittiolito, e riconoscere insieme la sua perfetta corrispondenza coll'indicata specie, basta ricorrere alla descrizione medesima del Gronovio, e confrontare in ogni sua parte la spoglia fossile colla naturale da lui riportata più in grande nella IX delle sue Tavole Ittiologiche.

Il pesce in questione, secondo Gronovio, ha il capo grande quanto la larghezza del corpo, ed appianato fra gli occhi, i quali sono assai ampj, ed in vicinanza del rostro. La bocca è formata di due mascelle ottuse, e rotondeggianti, di cui l'inferiore sopravanza alquanto la superiore allorchè sono aperte, avendo entrambi egualmente un ordine solo di minutissimi, e quasi invisibili denti. Il suo corpo è lanceolato, e tutto coperto di grandi, e tenuissime squame. Egli ha due pinne dorsali distinte, approssimate, e inserite verso la giusta metà del corpo: la prima più piccola, opposta alle pinne ventrali, contiene 6 officelli; la seconda in faccia all'anale è intessuta di 10 raggi. Le sue pinne pettorali sono bislunghe e composte di 12 raggi semplici, e inermi; le ventrali, che vi stanno frammezzo, hanno 6 raggi per ciascheduna, il primo de' quali è robusto, ed aculeato; l'anale ne conta 10, e ritrovasi dirimpetto alla seconda dorsale. La coda per ultimo di questo pesce è bifida, e lunulata, numerandosi in essa 17 raggi multifidi, oltre ai laterali minori.

Questa descrizione conviene per tal maniera colle principali note esibite dal nostro fossile, che non fa d'uopo di ulteriori esami, ed illustrazioni per riferirlo alla specie Gronoviana, di cui si tratta. Ruyschio, e Jonston pubblicarono nelle loro Ittiologie la figura di un piccolo pesce da essi chiamato *Corvulus*, che molto davvicino si accosta ai lineamenti del nostro, al quale perciò abbiamo dato il nome italiano di pesce *Corvetto*. Se veramente tal pesce sia quella stessa specie, che da Grono-

rea quod vulgari nomine *Amie indicæ* adpellandam esse putavimus.

Ut insignia præcipua parvi *Ichthyolithi nostri*, nec non ejus cum adnotata specie congruentiam dignoscamus, sat est ipsam Gronovii descriptionem elicere, ac fossilem exuviam cum naturali ab ipso in IX Tab. *Ichthyologicarum* relata comparare.

Amie Gronovii tam latum caput, quantum patet corpus, inter lumina depressum, quæ valde sunt patula, ac rostro proxima. Os duæ fingunt maxillæ obtusæ, ac teretes, quarum inferior superiorem aliquantulum excedit cum hiant; ac quælibet unico tantum perminutorum, ac pene invisibilium dentium ordine sepitur. Mucronatum corpus, magnisque ac tenuissimis squamis amictum. Duas tenet in tergore pinnas disjunctas, non admodum diffitas, ac medio e corpore prodeuntes. Prima brevior pinnis ventris obversa VI continet officula; secunda illi in podice contraria X subtexta est radiis. Pectoris pinne oblongæ ac XII suffultæ radiis simplicibus ac minime armatis; ventris, quæ priorum in medio sunt sitæ, VI habent radios, quorum primus robustus, atque aculeatus; ani X, jacetque illi in dorso obversa. Cauda demum bidens ac incurva, in qua XVII apparent radii multifidi, præter in lateribus minores.

Hæc ita cum præcipuis fossilis nostri notis quadrat descriptio, ut ulteriori examine, ac illustratione minime sit opus, si ad Gronovianam speciem referre velimus. Pisciculi picturam in eorum *Ichthyologiis* Ruyschius ac Jonstonus ediderunt *Corvuli* nomine, lineamentis haud a nostro absimilem, quem ideo italica voce *Corvetto* adpellavimus. An reapse hic piscis ejusdem sit speciei, quam *Amiam indicam* nuncupatus est Gronovius, ex citatis *Ichthyologis*, ut adseramus, haurire nequimus. Hic e Ve-

vio venne annunciata sotto la denominazione di *Amia indica*, non abbiamo nei due citati Ittiologi bastanti lumi per poterlo congetturare, o verisimilmente asserire. Il nostro esemplare tratto dalla Lastrara di Vestena è finora l'unico di tal sorte, che siasi a noi presentato tra i pesci numerosissimi dell'Ittiolitologia Veronese.

Stennia Lastrara huc usque adsertæ speciei unicus inter innumera pene Ichthyolithologiae Veronensis piscium exemplaria.

N. LIX.

I L G I R I N O

SILURUS CATAPHRACTUS

TAV. XXXV. FIG. 5.

S. pinna dorsali postica uniradiata, squamis ordine simplici, cirrhis 6, cauda integra. *Linn. S. N. XIII. pag. 506. N.º 21.*
Callichthys cirris 6; lateribus unico squamarum utrinque ordine vestitis; cauda subrotunda. Gronov. Zoophil. pag. 127. N.º 390. tab. 3. fig. 3. 4.

Cataphractus Americanus. Catesb. Carol. 3. pag. 19. tab. 19.

Okan Renne. Valentin. Ind. 3. pag. 450. N.º 355. fig. 355. (cattiva).

È questo uno di quei pochi pesci di fresca età, dei quali non si ritrovano nelle montagne Veronesi i più adulti, e che perciò allontanando l'idea della loro moltiplicazione in tal luogo, inducono a credere, che per effetto di un allagamento universale dei continenti siano stati anticamente sveltiti dalle loro sedi native, e rovesciati da impetuose correnti nel nostro clima.

Sebbene il Girino di Vestena sia piccolissimo, ed abbia nel suo interrimento perdute le parti più molli, come le squame, i filamenti, e le pinne; contuttociò la ferma, e quasi ossea tessitura delle altre parti del corpo si è mantenuta intatta per tal maniera, che malgrado la forza del tempo, e dell'umido sotterraneo non si sono smarrite peranche le naturali di lui fattezze. In prova di ciò può servire il confronto del nostro archetipo colle due figure, che si veggono nella Tavola 3 del Zoofilacio dell'illustre Gronovio.

Il Naturalista predetto, che separò dai Siluri Linneani questo, ed altri consimili pesci ad integumenti ossei, formandone un genere a parte da lui chiamato *Callichthys*, ci somministra intorno al Girino le cognizioni seguenti. Il

Horum piscium pauci admodum ac tantum immatura adhuc ætate in Veronensium jugis inveniuntur. Ex quo manifeste deducitur non ibi genitos crevisse; at universali antiquitus cataclysmo a propriis sedibus abductos, et a fluctibus tempestatum vi actis in alpium lateribus detrusos nostris in regionibus desedisse.

Et si Silurus Vestennius summopere exiguus molliores in circumsepta arena partes, squamas scilicet, filamenta, ac pinnas amiserit; valida tamen, ac ferme ossea cæterarum corporis partium textura adhuc ita integra superest, ut contra temporis, edacisque subterranei situs vim minime primæva lineamenta interierint. Quod archetypi nostri cum Tab. III Zoophilacii Gronoviani liquet comparatione.

Idem Physiologus, qui ab Linneanis Siluris hunc, aliosque osseis integumentis in præcipuum genus secrevit, quod Callichthys adpellavit, de Siluro cataphracto quæ sequuntur adijecit. Corpore est ventricosò, oblongo, depresso, ac ubi

corpo di questo pesce minuto è ventricoso, bislungo, depresso, ed alquanto più gracile verso la coda, con una sola serie di squame ai due lati. La sua testa è larga, scannellata al di sopra da un cuojo osseo convesso, ed avente la bocca all'ultima estremità, e piccolissimi gli occhi. Vi sono in esso otto pinne assai tenui: ma il raggio anteriore delle due pettorali è validissimo e consistente, robusti parimenti essendo quelli della pinna caudale, che spiegata si accosta alla figura rotonda. Sei filamenti brevi alla bocca somministrano un altro carattere del Girino, pesce che abita, e si propaga nelle acque false d'America.

Portando ora lo sguardo sul nostro scheletro, chiaro apparisce che si conformano ad esso la maggior parte degli esposti caratteri, e specialmente la figura del corpo, l'organizzazione del capo, e la forma delle pinne pettorali, e della caudale. Alcune modificazioni accidentali rimangono da attribuirsi al disseccamento di questa spoglia, e tutto quello che manca a un effetto della dissoluzione delle parti più tenere, quali dovevano essere i sei filamenti, e le altre pinne. Del resto la faccia esteriore, e i lineamenti del volto combinano interamente coll'immagine del Girino da Gronovio descritto.

Questo rarissimo Ittiolito, unico finora della sua specie, esiste nel Museo Gazoliano in due piccole lastre di marna bruna. Nella supposizione ch'esso appartenga in origine agli animali acquatici della Carolina in America, come si ha dalle descrizioni di Catesby, Gronovio, e Linneo, oppure ai mari dell'India, come rilevasi da Valentino; è veramente meraviglioso che sia stato a sì grande distanza depositato nei nostri monti anticamente subacquei, e quello che più sorprende, in tanta conservazione di parti malgrado la sua piccolezza, ed un sì lungo trasporto.

in caudam definit graciliori, sola squamarum utrisque in lateribus serie. Caput latum, aratum canaliculis, ossea cuti convexa obtectum; in extrema hiat os cervicis, quæ arctissimis micat oculis. Octo habet exiles admodum pinnas; at anterior pinnarum duarum in pectore validissimus radius; robustique sunt pariter pinnae in cauda radii, quæ expansa in orbem ferme rotatur. Alia Siluri hujus nota VI ad os filamenta, qui Americanis in fretis gignitur, ac degit.

Nostro cadaveri fossili inspecto, prænotata attributa magna ex parte in ipso fulgent, ac præsertim corporis forma, capitis conformatio, ac pinnarum in pectore, et cauda forma. Fortuitæ quædam immutationes artuum constrictioni tribuendæ, ac quidquid deest, ut sex filamina, ac cæteræ pinnae, mollium partium maceratione corruerunt. Cæterum extrinsecus habitus, nec non faciei lineamenta cum Gronoviani Cataphraeti apprimè congruunt imagine.

Perrarus hic Ichthyolithus, adhuc e sua specie unicus in Gazoliorum Museo, super duo fuscae argillæ lapidea extat segmenta. Cum verosimile admodum sit ab Carolina in America (ut Catesbeyus, Gronovius, Linnæusque tradunt) aut ab Indoi pelagi, ut vult Valentinus, nantibus originem duxisse; mirum certe videri debet e tam longinquis regionibus abductum, nostris in jugis marino quondam sub fluctu mersis insedisse, sicque in corruptum in tanta corporis exiguitate, tanta itineris distantia, ac temporum senescentium longævitate duravisse.

N. LX.

I L P A M P I N O

POLYNEMUS QUINQUARIUS

TAV. XXXVI.

P. digitis quinque corpore longioribus. *Linn. S. N. XIII. pag. 501. N.º 1.*

P. officulis filiformibus utrinque 5. ad pinnas pectorales. *Gronov. Mus. Ichth. I. N.º 74.*

Le Pentadactyle. *Encyclop. meth. Ichth. pag. 157. Pl. 74. fig. 307.*

Pentanemus. *Seba Mus. 3. tab. 27. fig. 2.*

Questo bellissimo, e raro esemplare del Regno fossile, nell'area del quale si vedono sparsi altri piccoli pesci la maggior parte della sua specie, ma sfigurati, e consunti, poco ritiene ne' suoi contorni delle sembianze native, onde riconoscerlo a primo aspetto di quella specie, alla quale si riferisce. Più non si trovano in esso primieramente i cinque officelli filiformi alle pinne pettorali, notati da Gronovio, e Linneo, rimasti essendovi i soli tronchi che sporgono in fuori sotto alla gola. Inoltre le due pinne dorsale seconda ed anale giacciono in gran parte nascoste sotto il tronco di questa spoglia, e la dorsale prima non ha in mostra che cinque raggi, trovandosi due altri o coperti, od annichilati. Parimenti le ossa del capo, e le coperture branchiali sono infrante, ed estremamente disordinate. E per ultimo oltre all'intera mancanza degl'integumenti squamosi la parte posteriore del corpo apparisce un poco più corta della naturale per effetto di costringimento o di compressione, come lo fa conoscere la visibile incurvatura della spinal midolla.

Malgrado però i difetti, e le mancanze finora indicate, questa rarissima spoglia conserva tuttavia dei lineamenti bastantemente chiari da poterla con ogni verosimiglianza annunziare per quella specie di Polinemo, che dalla figura dei cinque filamenti spirali del petto abbiamo denominato Pampino. Infatti la circonferenza del corpo, e la proporzione delle sue parti; il numero, e l'inserzione delle diverse pinne; la struttura e la forma del capo; l'immagine da ultimo della coda, e dei raggi di cui è composta, corrispondono intera-

Pulcherrimum hoc, ac rarum regni fossilis exemplar, in cujus vicinia alii magna ex parte ejusdem speciei pisciculi dispersi, at deformati ac exesi cernuntur, adeo natali in forma est immutatum, ut ictu oculi species, ad quam referendum sit, vix dispici possit. Desunt in ipso primum v. officula filiformia in pinnis pectoris ab Gronovio Linneoque indigitata, ac solæ eorum remanent reliquæ, quæ eminent subtus guttur. Insuper pinna dorsæ secunda, ac podicis ferme totæ sub superimposito spolio delitefcunt; ac primæ dorsæ nonnisi v. conspicui sunt radii, cum duo cæteri aut operti jaceant, aut evanuerint. Ossa pariter capitis, ac branchiarum valvæ fracta, ac summo-pere incomposita conspiciuntur. Demum squamarum tegmina omnino desunt, ac postica corporis pars naturali brevior ob constrictionem, compressionemve existit, ut a flexu medullæ conjicere licet.

Licet tamen hæc adsint labefactiones, perrarum hoc spolium lineamenta satis adhuc perspicua conservat, adeo ut verosimiliter Polynemus adpellari possit, qui a quinque pectoris spiribus filamentis Quinquarius vocatur. Revera corporis circumscriptio; partium dispositio; numerus, ac pinnarum insitio; structura, ac forma capitis; caudæ demum, ac radiorum, quibus constat, imago Polynemi figuræ respondent, qui in Tab. XXVII Collectionis Sebæ Pentanemi nomine, ac in LXXIV novæ Encyclopediæ Methodicæ Patavinæ conspicitur. Fate-

mente alla figura del Polinemo, che scorgefi nella tavola vigesima settima del Gabinetto di Seba sotto il nome di *Pentanemo*, e viene anche riportato alla tavola settuagesima quarta della nuova Enciclopedia Metodica. Il confronto nondimeno della nostra spoglia colle predette figure esige l'arbitrio di supporre già consumati dall'interrimento e dal tempo i lunghissimi filamenti dai quali doveva essere circondata nel suo stato di vita; e di congetturare, che le due pinne fra loro opposte verso la coda siano in parte mutilate dalla dissoluzione o dagli sfregamenti sotterra, ed in parte coperte dal sovrapposto corpo del pesce: congettura e supposizione che acquistano maggior peso dall'esame ed attenta analisi dell'Ittiolito, ove lacerate e spostate dal corpo si veggono alcune porzioni de' suoi contorni.

Il Pampino ha la sua abitazione nelle acque marittime dell'America, e conviene nell'aspetto esteriore del corpo con alcune specie di sgombri viventi nei mari d'Arabia, e da Forskåal illustrati. Ma questo pesce dal sito preciso delle pinne del ventre, che vedonfi manifestamente inserite sotto quelle del petto, appartiene all'ordine Linneano degli Abdominali, laddove tutti gli sgombri spettano all'ordine sistematico dei pesci Toracici.

Nel Polinemo Gronovio notò cinque ossicelli alla membrana, che ha il nome di branchiofega, 7 raggi nella pinna dorsale prima, 16 nella seconda, 16 parimenti nelle due pettorali, 7 nelle ventrali, 32 nell'anale, e 17 nella caudale, che Seba fece conoscere profondamente bifida come quella degli sgombri, e di alcuni spari. La maggior parte di tali note si potranno verificare esistenti nel nostro archetipo, con quelle proporzioni però di confronto che si richiedono nell'esame di un nudo scheletro tarpato dagli anni, e sformato dagli accidenti.

Non evvi presentemente alcun Museo Veronese fuori del Gazoliano, il quale sia possessore di un Pampino fossile.

mur equidem hac nostri spoliis cum citatis figuris in comparatione necessum esse opinari ab ævo, ac lapidescentia prælonga exesa fuisse filamina, quibus vivens erat circumamictum; duasque invicem oppositas pinnas caudam versus tabe, aut subterraneo frictu partim collisas, partim a superimposito corpore piscis fuisse contactas. Quibus opinamentis Ichthyolithi examine majus pondus accedit, in quo confractæ, ac a corpore divisæ aliquæ extremi piscis partes conspiciuntur.

Americana incolit freta Quinquarius, ac quoad externam corporis speciem cum nonnullis scombrorum speciebus in Erythreo salo viventibus, et a Forskaolo illustratis congruit. At iste ex loco pinnarum ventris, quæ subtus illas pectoris emergunt, ad genus pertinet Linneæanum Abdominalium; cum scombri universi ad Thoracicorum genus pertineant.

In Polynemo v indigitavit Gronovius ossicula in membrana branchiofega, VII radios in pinna dorsi prima, XVI in secunda, XVI pariter in duabus pinnis pectoris, VII in ventris, XXXII in illa ani, ac XVII in pinna caudæ, quam Seba altius secatur, ut Scombrorum, atque Sparorum, agnovit. Horum attributorum plura in nostro archetipo invenimus, habita tamen ratione ad nudam ossium compagem ætate consumptam, ac vicissitudinibus deformatam.

In nulla, præter Gazolianam, modo exstat Veronensi Quinquarius Lithotheca.

N. LXI.

IL MERLO ACQUATICO

LABRUS MERULA

TAV. XXXVII.

L. Cæruleo nigricans. Linn. S. N. XIII. pag. 480.

N.º 40.

Tertia Anthiæ species. Rondelet. de Piscib. pag. 191.

Merula. Salvian. de Aquatilib. pag. 224. fig. P. 87.

Jonston de Piscib. pag. 44. tab. 14. fig. 2.

Ruysch. Theatr. Anim. I. pag. 28. tab. 14.
fig. 2.

Aldrovand. de Piscib. pag. 35.

Rondelet. de Piscib. pag. 172.

Phycis. Bellon. de Aquatil. pag. 258.

Le poche note specifiche attribuite dai Sistematici a questo pesce possono difficilmente farlo distinguere all'esteriore da' suoi congeneri, massimamente poi trattandosi di una spoglia logora, e priva del suo nativo colore, nel quale fondarono Artedio e Linneo la principale di lui caratteristica differenza.

Che il nostro Ittiolito spetti effettivamente al genere linneano dei Labri, non sembra lasciarne dubbio di ciò la forma del corpo che ci presenta, la struttura del capo non che della coda, e la qualità, il numero, e il luogo dell'inserzione delle sue pinne. Che poi fra le molte specie dei Labri a quella in particolare debbasi riferire, che gli antichi Naturalisti compresero sotto i generici loro nomi di *Pesce Merlo*, e di *Pesce Tordo*, lo persuade il confronto speciale della nostra tavola colle figure da' medesimi pubblicate intorno ai suddetti pesci. Ma che questo scheletro fossile si rapporti alla specie annunciata da Artedio, e Linneo col nome sistematico di *Labrus Merula*, non è possibile di poterlo conoscere, se non se ricorrendo alle descrizioni più dettagliate di altri Ittiologi, e supponendo che il Merlo de' due nominati Naturalisti sia quello stesso, che viene indicato col medesimo nome nelle opere di Salviano, di Rondelet, del Ruyschio, e di molti altri.

Salviano, che fra tutti ci offre la migliore figura del *Pesce Merlo*, lo descrive a un dipresso nella seguente maniera. Il suo corpo è di colore turchino-nero, e della grandezza di quello dei Tordi marini, ma a squame più larghe, nè arriva mai ad oltrepassare

Adeo in præcipuis hujusce piscis attributis adsignandis Systematum auctores modici sunt ac parci, ut admodum difficile sit illum ab affinibus speciebus secernere; præsertim cum de exuvia agatur exesa, et coloribus carente, in quibus Artedius Linnaeusque præcipuum discrimen collocarunt.

Minime dubitandum esse videtur Ichthyolithum nostrum ad Linneanum Labrorum genus spectare, si corporis formam, capitis, caudæque structuram, nec non qualitatem, numerum, ac locum pinnarum attendere velimus. Quod autem inter varias Labrorum species ad illam, sit referendus, quam Physici veteres piscem Merulam, ac Turdum vocaverunt, collatio Tabulæ nostræ cum figuris eorundem piscium per ipsos vulgatis suadet. At quod fossile hoc Sceleton ad speciem ab Artedio, ac Linneo nomine Labri Merulæ designatam referatur minime potis est dignosci; nisi minutiores aliorum Ichthyologorum descriptiones consulantur, ac Merulam prædictorum Physicorum eundem ac Salviani, Rondeletii, et Ruyschii esse Merulam ponatur.

Salvianus, qui fideliozem adserti piscis edidit picturam, ferme ita ipsum describit. Corpus est colore cæruleo-pul-lo, Turdorum marinorum ad instar magnitudine, at latioribus squamis, nec unquam libram pondo excedit. Provehitur caput cylindrico rostro brevi ac obtuso,

in peso una libra. Ha la testa che si produce in un rostro cilindrico breve ed ottuso con bocca mediocre munita di denti incurvati, e di grosse labbra. I suoi occhi sono amplissimi e risplendenti. Nel dorso è guernito di una sola pinna armata anteriormente di 9 o 10 piccoli aculei, e posteriormente di raggi semplici e ottusi. Vicino alle branchie ha due pinne consistenti larghe, e rotondate nel margine, e due parimenti al torace, ma minori, e più deboli. Presso il foro anale, che si apre al disotto del ventre, avvi un'altra pinna più breve, e la coda termina in una pinna larga indivisa, e pressochè circolare. È il Merlo un pesce marino di Europa, che abita vicino agli scogli, e ai lidi arenosi del mare (1).

Non si possono tutti gli esposti caratteri verificare minutamente nell'Ittiolito annunziato col nome di *Merlo acquatico*, giacchè in esso molte parti del corpo per le vicende sofferte dopo morte, e dentro alla terra, furono infrante e trasportate fuori del proprio luogo. Così avvenne della spinal midolla spezzata nel mezzo delle pinne pettorali, che passarono per un contorcimento straordinario del capo nel luogo delle ventrali; e così parimenti della remige anale, e dorsale, ove mutilati furono molti raggi, e tolti dal sito della loro originale inserzione. Ciò nondimeno quelli che vorranno istituire un'analisi di confronto fra le parti superstiti di questa spoglia e la descrizione e figura del citato Salviano, si accorgeranno dopo un'attenta indagine dei molti tratti di analogia che giustificano la determinazione di questa specie, unica fino ad ora fra gl'Ittioliti di Vestena Veronese.

ore non immodice hianti, crassis labiis, recurvis dentibus. Ampla, ac micantia lumina. Tergus solam pinnam antèrius IX aut X parvis aculeis, posterius radiis simplicibus ac obtusis armatam emittit. Pone branchias duas tenet pinnae firmas, latas, ac in margine convexas, duas pariter in thorace, at minores, debilioresque. Prope ani foramen, quod subtus alvum patet, breviorè habet pinnam, caudaque in pinnam latam, minime sectam, ac ferme circularem definit. Maria Europam alluentia, et quidem circa scopulos, ac arenosa littora inhabitat Merula.

Non eadem exacte in Ichthyolitho Merula aquatili nominato reperias, cum in ipso ob vicissitudines quas post interitum intra viscera terrae obiit, pleraeque corporis partes corruerint, aut propria de sede remotae fuerint. Ita se habet de spinæ medulla, quæ media confRACTA est inter pinnae pectoris; hæ autem insueta capitis contorsione in pinnarum ventris locum transferunt; atque ita pariter de ani, ac dorso remigiis accidit, in quibus plures radii decurtati ex naturali sede exierunt. Qui tamen comparationem inter partes hujusce spoliæ adhuc integras cum Salviani descriptione ac figura instituere voluerint, post examen affinitatem plurium rerum comperient, quæ hujusce speciei hucusque inter Vestennios fossiles unicæ determinationem confirmant.

(1) *Salvian de Aquatil. pag. 223.*

N. LXII.

IL PESCE GRILLO

OPHIDIUM BARBATUM

TAV. XXXVIII. FIG. I. 2.

O. maxilla inferiori cirris quatuor. *Linn. S. N. XIII.* pag. 451. N.º 1.

O. Cirris quatuor in maxilla inferiore. *Arted. Ichth. Syn. 42. N.º 1.*

O. cirris quatuor gularibus. *Bloch Ichth. V. pag. 58. Pl. CLIX. fig. 1.*

O. barbatum maculosum Rondeletii, *Ray Synops. Pisc. pag. 39. N.º 6.*

Enchelyopus barbatus, dorso cinereo, mediis lateribus argenteis, dorsali et ventrali pinnis longis in exitu corporis conjunctis, e mento cirrosus. *Klein Miss. Pisc. IV. pag. 52. N.º 4.*

Grillus alter vulgaris, aselli species. *Bellon. de Aquat. iib. 1. pag. 132.*

Ophidion Plinii. *Willoughb. Ichth. tab. G. 7. fig. 6.*

Gesner. de Aquat. pag. 92. 630.

Ruysch. Theatr. Anim. I. pag. 9. tab. 5. fig. 2.

Aldrovand. de Piscib. pag. 353.

La Barbue. *Encyclop. Method. Ichth. pag. 35, Pl. 26. fig. 89.*

Il carattere distintivo di questo pesce in figura di anguilla si fa consistere dalla comune degl' Ittiologi nell' unica nota dei quattro cirri sottili posti sotto alla gola, che prima di Artedio non erano stati osservati da Jonston, Ruyschio, e Aldrovandi, e che a torto Gesnero, Willoughbey, e Rondelezio ridussero al numero di due soli. Questo esterno carattere facile a rilevarsi nel Pesce grillo vivente, o appena estratto dall'acqua, non è così agevole a riconoscersi in quelle spoglie, che disseccate, e corrose dagli anni passarono per una serie di cangiamenti dalla famiglia degli animali a quella de' fossili. Tuttavia fra le due, che presenta la nostra tavola trigesima ottava estrate dal Museo Gazoliano, la prima di meravigliosa conservazione in ogni sua parte essendo fortunatamente rimasta voltata col capo all'ingìù, lascia travedere alla gola in alcune linee nere longitudinali le marche de' quattro cirri: ciò che non puossi riscontrare nell'altra, e in tutte quelle non iscarse di numero dissotterrate finora dalla Lastrara, la testa delle quali è per lo più sformata o disciolta nella parte più tenera, dov'era esistente la gola. Alla mancanza però dell'accennato carattere principale nelle specie fossili del Veronese supplisce l'abito esterno del corpo più breve, e schiacciato di quello delle Morene, siccome anche la forma del capo propria singolarmente.

Unicam Ichthyologi vulgo anguilliformis hujusce piscis notam quatuor cincinnos, seu mystaces exiles sub gutture statuerunt; quos nec Artedius, ac Jonstonus, nec Ruyschius atque Aldrovandus primum adnotaverant; quosque Gesnerus, Willoughbeyus, ac Rondeletius perperam in duos tantum concinnaverant. Extimum hoc insigne in vivo nanti, ac vix e fluctibus erepto satis conspicuum, non ita facile iis in exuviis dispici potest, quæ labentibus annis exsiccata, atque exesæ innumeras per vicissitudines ab animalium populo in fossilium familiam transmigrarunt. Inter duas tamen, quas nostra Tabula XXXVIII ex Gazoliano Museo depromptas exhibet, prima mirifice integra, cum forte fortuna supina jacuerit, nonnullis in lineis atris ad guttur quatuor cincinnorum vestigia præfert. Quod minime conspiciere est in alia, cæterisque, quas plurimas hætenus Lastrara fudit; in hisce nam caput plerumque deforme, ac ibi tabidum, et mancum, ubi prius guttur jacebat. Attributi hujus in fossilibus Veronensium speciebus defectum externus corporis habitus Murænis brevior, compressiorque emendat, ac itidem forma capitis Ophidiorum propria, nec non pinnarum, quæ adhuc supersunt.

te de' Grilli, e quella non meno delle pinne superstiti.

La testa dell'Ittiolito, di cui si tratta, è breve, piccola e senza squame, colla mascella superiore un poco più lunga dell'inferiore, come si può vedere in ambedue gli esemplari da noi prodotti. Si contano nella sua membrana branchiostega 7 officelli (fig. 2.), carattere proprio dei pesci del genere degli Ofidj, onde si distinguono dalle Morene, ed Anguille, alle quali esternamente somigliano. Il di lui corpo quantunque disseccato, e ridotto quasi allo stato di pietra, lascia travedere alla regione del petto (fig. 1.) un avanzo di piccole squame, che non esistono nelle anguille, il corpo delle quali è anche in proporzione più lungo e meno depresso. Esso è fornito di cinque fulcri o istromenti del nuoto, detti le pinne: due situati a fianco del petto, che per la loro somma tenuità si raffigurano appena, e in cui coll'ajuto delle lenti scorgonsi 17 raggi, (fig. 2.), e tre altri insieme congiunti, che dalla nuca fino alla regione del ventre formano una pinna continua composta di 250 raggi all'incirca, e che risulta dall'aggregato della dorsale, caudale, ed anale. La sua coda poi è prodotta leggermente in acume, come riscontrasi in amendue le figure: nel che apparisce diverso dal Grillo imberbe ad esso congenero, distinguendosi anche per l'unione delle anzidette tre pinne dagli Asinelli, e dalle Mustele, colle quali sembra avere qualche rapporto di somiglianza.

Più strettamente pare che il nostro Ittiolito convenga coi caratteri dell'Ofidio verde descritto dall'illustre Fabrizio (1). Ma oltre al maggior numero dei raggi, che osservansi nelle tre pinne unite di questo, ed oltre al capo alquanto più voluminoso, e privo affatto di cirri, non esistono in esso le piccole frequenti macchie di color nero, che rendono variopinto e tigrato il corpo anguilliforme del Grillo, e che tuttavia distintamente appariscono nell'esemplare rappresentato dalla figura prima, sebbene da gran tempo caduto in

Nostri Ichthyolithi caput breve est, squamarum expers, superiori maxilla ultra inferiorem aliquantulum producta, ut in duobus videre est, quos edidimus, typis. In cuti branchiostega VII numerantur officula (fig. 2.), quod piscium, qui Ophidiorum nomine distinguuntur, precipuum est, quodque eos a Murænis, ac Anguillis assimilibus discriminat. Corpus etsi exsiccatum ita ut pene lapideum sit in pectore (fig. 1.), reliquias parvarum squamarum aperit; quibus anguillæ carent, quæ corpore sunt longiores, minusque depressæ. Quinque remis ad nandum, quæ pinnae vocantur, fulcitur; duobus in latere pectoris vix ob exilitatem conspicuis, in quibus perspicillorum ope XVII visuntur radii (fig. 2.); tribusque aliis simul coeuntibus, qui ab occipite ad alvum extremum excurrunt, continuamque efficiunt pinnam CCL radiis constantem, ac dorso, ani, atque caudæ ex pinnis coalescentem. Cauda leniter in apicem definit, ut utrisque in figuris apparet; qua in re ab Grillo imberbi assimili differt; quemadmodum trium pinnarum coalitio ab Asellis atque Mustelis, quibuscum affinitas aliqua intercedere videtur, longe determinat.

Magis cum Ophidio viridi, quem clarus descripsit Fabricius, congruere videtur. At præter plures radios in tribus pinnis simul conjunctis, præter grandius caput cincinnorum expers, desunt maculae fuscae, quæ tigridis in morem caput Grilli pictum affingunt; quæque hætenus manifeste apparent in typo (1. fig.) etsi jamdudum in fossilium classem transierit. Perlustrationibus cl. Co. de Ronconiis tam eleganti aucti sumus Ichthyolitho, qui adsertæ speciei quam maxime attributa illustravit, quæ ferme in cunctis Vestennæ exemplaribus ob spoliolum

(1) Faun' Groeland. pag. 141. N.º 99.

potere del Regno fossile. Dobbiamo alle diligenti perlustrazioni del Ch. Co- Ignazio Ronconi l'escavazione nella Lastrara di un Ittiolito sì perfetto in ogni sua parte, il quale ha servito a mettere in chiaro vie maggiormente i caratteri della specie in questione, che in quasi tutti gli esemplari di Vestena furono dalla corruzione della spoglia alterati, o quasi interamente distrutti.

Il pesce Grillo vive singolarmente nel mare Mediterraneo, dal quale non si diparte mai, secondo ciò che asserisce il Bellonio. Alcuni moderni Naturalisti lo fanno comune eziandio al mar Rosso in Egitto. Egli è certo però, che si pesca anche nel Baltico, ed in Siberia, come apparisce dalla descrizione di Bloch (1). I Romani lo tenevano in molto pregio, ed imbandivano frequentemente le loro mense di questo pesce. Da quali delle accennate regioni siano procedute le spoglie copiose del Grillo esistenti nella Lastrara, non abbiamo dati bastanti per poterlo conoscere, e con verità definire.

intabescantiam immutata fuerunt, aut penitus interierunt.

In salo, quod Europam ad meridiem alluit, degit praesertim Grillus, a quo numquam digreditur, ut refert Bellonius. Physicorum nonnulli crebrum etiam Erythraei inquilinum faciunt. Extra omnem tamen est aleam etiam in Germanico ac Siberico ponto expiscari, ut e Blochii apparet descriptione. Plurimi faciebant Romani, ac sumptuosis saepius caenis adhibebant. E quibusnam praenotatis regionibus crebrae immigrarint Ophidii hujus exuviae, quibus referta est Lastrara, necessariis minime instructi notionibus nec dignoscere, nec pro certo asserere possumus.

N. LXIII.

IL TRAPANO

PEGASUS LESINIFORMIS

TAV. XXXIX FIG. I.

D. 6. P... V. 3. A. 5. C. 15.

P. Rostro acuminato ensiformi; cauda lanceolata.

L'esterna fisionomia di questo pregevolissimo Ittiolito non deve punto sorprendere l'osservatore naturalista, ogni qualvolta si faccia a conferirla con quella del piccolo pesce da noi descritto alla Tavola V. fig. 3 del Gabinetto Bozziano. Il carattere del genere Pegaso spicca ben tosto in entrambi alla forma depressa del corpo prismatico, al lungo rostro, nel quale si producono le due mandibole, ed alle incisure ossee, che in varie articolazioni dividono il loro tronco.

Eximii istius Ichthyolithi adspectus minime naturalium observatoribus mirus videri debet, si cum eo pisciculi Tabulae v fig. 3 Bozzianae Lithothecae a nobis descripti conferatur. Genericus Pegasorum character illico ex depressa prismatici corporis forma, ex longo rostro, in quo producuntur maxillae, atque ex osseis segmentis, quae truncum articulatim dividunt, in utroque innotescit.

(1) Ichth. V. pag. 59.

I Sistematici hanno finora determinate tre sole specie di Pegasi, con nessuna delle quali conviene quella, che ora prendiamo ad esaminare, traseelta dagl' Itioliti del Museo Gazoliano, e da noi pubblicata sotto il nome di Trapano. Le dimensioni del corpo, la struttura, e lunghezza del rostro, la forma particolare delle diverse pinne esibiscono in questa spoglia i contraffegni più certi di una nuova specie di Pegaso.

Il Trapano è lungo da cinque in sei pollici, se le dimensioni si prendano dall'estremità del rostro fino all'apice della coda, e quindi eccede in lunghezza, e proporzionatamente anche in grossezza qualunque altra specie di Pegaso fin qui conosciuta. Il di lui capo è lieve, e rotondo, e si produce anteriormente in una lunga proboscide acuminata a differenza degli altri pesci congeneri, che l'hanno troncata all'apice; e a guisa di spatola. Due occhi prominenti, spaziosi sono situati uno per ogni lato del capo, dove incomincia ad attenuarsi nel rostro. Il corpo di questo pesce è cilindrico, e si restringe notabilmente al di sotto della pinna dorsale, e delle ventrali. Ezzo è diviso in venti articolazioni o segmenti squamosi, simili a quelli dei lombrichi terrestri, e dei polipi. Ha cinque sorta di pinne, una cioè dorsale, due pettorali, altrettante addominali, una anale, ed una caudale. La pinna dorsale è posta precisamente alla metà del corpo per contro alle addominali, e si contano in essa sei raggi semplici di quasi eguale lunghezza. Le due pettorali sono appena visibili per le vicende del tempo, nè si possono perciò stabilire le dimensioni, e i raggi, che le compongono. Le pinne situate all'addome chiamate comunemente ventrali risultano dall'aggregato di tre soli raggi per ciascheduna, disposti in figura di pungiglione. L'anale ha cinque raggi, che si ravvisano a stento; e quindici ne presenta la pinna caudale, che è la più grande di tutte le altre, e di forma lanceolata.

Ignorasi qual sia il luogo natale di questa nuova specie di Pegaso; ma l'efotica sua figura porta a conghietturare,

Tres tantum Pegasorum species hactenus definierunt Systematum auctores, quarum nulla cum hac congruit, quam e Gazoliano Musæo selegimus, cuique Terebræ nomen indidimus. Corporis mensura, rostri conformatio, ac longitudo, singularis pinnarum forma certis indiciis novam Pegasi formam accusant.

Terebra, (si ab extremo rostro ad caudæ apicem usque metiatur) quinque, sexve pollices æquat; habitaque proportionem, tum longitudine, tum latitudine cæteras Pegasorum, quæ hucusque innotuerunt, species excedit. Caput teres, rotundum, antèruique in longam proboscidem acutam productum; quod secus se habet in reliquis ejusdem generis piscibus, in quibus ad apicem est mutila, atque spatulæ in morem conficta. Lumina ampla, ac prominentia ibi in utroque capitis latere micant, ubi in rostrum attenuatur. Cylindricum corpus valde ultra dorsum, ac ventris pinnas coarctatur. Viginti in articulos, sive squamea segmenta, ut in lombricibus ac polypis dividitur. Quinque tenet pinnarum series; unam scilicet in dorso, duas in pectore, totidem in abdomine, analem unam itidemque caudalem. Dorsum pinna in medio eminet corpore pinnis abdominis obversa, quæ sex constat simplicibus radiis longitudine paribus. Duas pectoris pinnas vix ob temporis damna conspiciere est; ac idcirco nec mensura, nec radiorum numerus assignari potest. Alvi pinne tribus tantum subtexuntur radiis aculei in morem confictis. Ani pinna quinque sustentatur radiis, qui vix dispici queunt; xv autem pinna caudæ, cæteris grandior, ac spiculata.

Novæ hujusce Pegasi speciei natalis locus ignoratur; at peregrina forma ad pelagos longe ab Europa summos satis

ch'esso probabilmente appartenga a mari lontani dal continente d'Europa, e a que' medesimi, a quali spettano la maggior parte dei piccoli pesci dell'ordine dei Cartilaginei, che gli sono congeneri.

innuit pertinere; ad quos plurima ex parte reliqui sunt quoque pisciculi referendi ex ordine Cartilagineorum, qui ejusdem esse generis censentur.

N. LXIV.

I L G A T T O

S I L U R U S C A T U S

TAV. XXXIX. FIG. 2.

S. pinna dorsali postica adiposa, ani radiis 20, cirris 8.

Linn. S. N. Edit. XIII. pag. 504. N.º 12.

Bagre species secunda. *Marcgraw. Brasil. pag. 173.*

Sil. pinna ani radiis 23, cirris 6, pinna caudali bifida.

Encyclop. Meth. Ichth. pag. 131. N.º 11.

Bagre secunda. *Jonston. de Piscib. pag. 204. tab. xxxviii. fig. 2.*

Bagre 2. *Marcgraw. affinis. Catesby. Carol. 2. pag. 23. tab. 23.*

Dobbiamo a Marcgravio le prime notizie intorno a questo curioso pesce del genere de' Siluri, di cui ne parlarono poscia Jonston, Catesby, Linneo, ed altri più recenti Naturalisti. È assai difficile però di poter conferire i caratteri del nostro fossile coi Margraviani, avendo egli descritto, e riportato la figura di un pesce Gatto già adulto, e della lunghezza di oltre a due piedi; laddove l'esemplare, che qui pubblichiamo tratto dagl' Ittioliti di Vestena, è una spoglia bambina, ed anche priva di molte delle sue parti caratteristiche.

Ciò che secondo Margravio distingue principalmente il pesce in questione, è il corpo allungato colla testa piana, e compressa, la bocca inferiormente di figura parabolica ottusa, da cui sporgono in fuori sei filamenti, e gli occhi piccoli rotondi, e fra loro distanti. Otto pinne, egli dice, si contano in questo pesce: due sopra la schiena, la prima delle quali verso la nuca, e la seconda verso la coda: l'una grande intesuta di raggi, piccola l'altra e di sostanza carnosa. Due pinne parimenti partono dalle branchie alla regione del petto munite anteriormente di un raggio in forma di valida spina, altrettante sono inserite nell'infima parte del ventre, minori però delle pettorali; una poco dopo ne forge in vicinanza dell'ano,

Marcgraffio primæ de singulari hoc e Silurorum genere pisci debentur notitiæ, cujus postea Jonstonus, Catesbeyus, Linnaeus, alique recentiores Ichthyologi mentionem fecerunt. Admodum tamen difficile est Marcgraffii attributa cum fossili hoc nostro conferre; utpote quod ipse Catum jam adultum ac bipedalem descripserit, ac delineaverit; typus autem noster ex Vestenniis Ichthyolithis depromptus spoliolum est pisciculi, pluribus partibus præcipuis carens.

Juxta Marcgraffium, Catum præsertim distinguit corpus oblongum capite depresso, rectu inferius parabolico incurvo, ex quo sex prosiliunt filamina, oculisque rotundis, ac dissitis. Octo in ipso numerantur pinne: duæ dorsales, quarum prior ad nucam, magna, radiis intexta; altera caudam versus minima et adiposa. Duæ pariter pinne ab branchiis in pectore, radio veluti valida spina præditæ, emergunt; totidem insitæ manent pectoralibus minores in infimo alvo; alia podicem tenuis exsurgit; postrema duobus instructa lobis caudam constituit. Squamarum omnino expers est hic piscis, nudaque tantum intectus pelle.

e l'ultima è quella a due lobi, che costituisce la pinna caudale. Questo pesce è privo affatto di squame, e ricoperto interamente di cute.

Esaminando attentamente la figura seconda della nostra Tavola trigesima nona, molti residui si rilevano tuttavia delle indicate note caratteristiche del pesce Gatto: e sebbene manchino affatto le due pinne dorsali, e siano sfigurate le altre, e nascosta interamente l'anale; con tutto ciò dalla forma del capo, benchè privo di cirri, dalla struttura della bocca, e dal tutto insieme del tronco, e delle varie sue parti risaltano i principali lineamenti della specie, alla quale viene questo scheletro riferito; il quale per conseguenza si giudica appartenente in origine ai mari dell'America meridionale, sebbene difotterrato in oggi dai monti del Veronese.

N. LXV.

L' I R I D E

CHAETODON RHOMBOIDES

TAV. XXXIX. FIG. III.

Ch. aculeis analibus tribus, quinque dorsalibus. Bloch.

Ichth. VI. pag. 75. Pl. CCIX.

Seserinus pinnis longioribus. Plumier. Mss.

Cinque corte spine anteriori alla pinna dorsale, e tre brevi aculei precedenti l'anale costituiscono il primo carattere distintivo dell'Iride, recentemente illustrata da Bloch, e collocata sotto il genere de' Mollidenti. Essa è di figura romboidale bislunga, avendo attenuate le due estremità del corpo, cioè il capo, e la coda. Ha parimenti allungate le due pinne dorsale, ed anale a foglia di ali di rondine, e la sua coda è lunata, o profondamente bifida. Gli integumenti squamosi di questo pesce sono longitudinalmente strisciati a varj colori, d'onde ha avuto origine il nome volgare, che gli diamo di pesce Iride.

A riserva soltanto della mancanza delle squame, e delle tinte native, non possono meglio convenire colle note di

Trigesimæ nonæ nostræ Tabulæ secunda figura attente expensa, plura adhuc præcipuarum notarum, quas indicavimus, Catti invisuntur vestigia: ac quamquam dorfi pinnae integræ desint, aliæ sint deformatæ, penitusque pinna ani lateat; nihilominus e capitis forma, etsi filamentis careat, ex oris structura, ex generico trunci, ac variarum partium ad spectu præcipua profiliunt lineamenta speciei, ad quam hæc refertur exuvia. Ex quo, etsi modo in Veronensium jugis defossa, ad Americæ meridionalis æquora conjicitur pertinere.

Quinque breves anticæ in pinna dorfi spinæ, tresque exigui aculei, qui ani pinnam præcedunt, præcipuum exhibent Iridis attributum, quam modo Blochius illustravit, ac in Chætodontium genus recensuit. Rhomboidali est figura oblonga, in capite, atque cauda corpore coarctato. Præterea dorfi, atque ani pinnae ut hirundinum alæ extenduntur, et cauda ad instar lunæ altius secta. Tegmina squamea variis coloribus pinguntur; hinc Iridis vulgare nomen indidimus.

Si squamarum, ac colorum defectum excipias, inter notas Blochii ac attributa, quæ hætenus in Vestennio Ichthyolitho sub

Bloch i caratteri, che tuttavia si riscontrano nell'Ittiolito di Vestena da noi prodotto sotto lo stesso nome. Il di lui corpo, benchè pervenuto ad un terzo della sua ordinaria statura marcata dall'esemplare blochiano, è fatto a guisa di rombo dilatato alla metà del tronco, e ristretto alla regione del capo, e verso la coda. Precedono la pinna dorsale i cinque aculei caratteristici del pesce *Iride*, e sono soltanto interamente smarriti gli anali, quantunque l'una, e l'altra di queste due pinne non lascino luogo a dubitare della loro esatta corrispondenza con quelle dell'indicata specie.

L'Ittiologo berlinese numera nel pesce *Iride* 18 raggi alle pinne pettorali, 6 nelle addominali, 22 nella dorsale comprese le 5 spine, 24 all'anale computati i tre aculei corti, che la precedono, e 26 nella pinna caudale. Non è possibile di verificare con esatto confronto tutti questi caratteri secondarj sulla spoglia fossile rappresentata dalla nostra figura, poichè offrendo essa allo sguardo l'interno spaccato del pesce, mancano affatto nella medesima le pinne pettorali, e ventrali, che sono affisse all'esteriore del corpo; e rispetto alle altre pinne tuttora superstiti sonovi delle modificazioni necessariamente portate dalla distruzione della tenue membrana, che teneva uniti più raggi sottili in un fascio solo; motivo per cui maggiore apparir deve di quello, che nello stato naturale, il numero de' raggi, che le compongono. Con tutto ciò paragonando la dorsale, anale, e caudale di questo scheletro colle corrispondenti pinne, che osservansi nell'esemplare di Bloch, niuno vi farà, il quale dubiti della loro somiglianza perfetta in quanto all'essenziale della forma, e delle diverse parti, ancorchè per la diversità dello stato disconvengano qualche poco nel numero preciso de' loro raggi.

Evvi un'altra nuova specie di Molidente descritta da Bloch sotto il nome volgare di *Glaucio* (1), la quale ha essa pure moltissima analogia colla forma dell'Ittiolito di cui parliamo, e potrebbero forse gli osservatori più pros-

eodem nomine a nobis exhibito apparent, quam maxima intercedit affinitas. Corpus, etsi ne dum ad dimidium Blochiani typi staturæ adoleverit, medium in rhombi formam dilatatur, ac circa caput, et caudam constringitur. Quinque pinnam dorsæ præcedunt aculei Iridis præcipui, ac tantum anales aculei penitus interierunt; quamquam ambas has pinnas cum pinnis adsertæ speciei congruere apprimè minime queat dubitari.

Berolinensis Ichthyologus XVIII numerat radios in pinnis pectoris; VI in abdominis; XXII in dorsæ pinna simul cum V spinis; XXIV in pinna ani, minime exceptis tribus brevibus aculeis, qui ipsam antecedunt; XXVI autem in pinna caudæ. Minime possibile est fideli comparatione has omnes notas in fossili a nostra figura exhibito invenire. Nam cum dimidiatum piscem sub oculis ponat, pectoris, atque abdominis pinnae omnino defederantur, quæ extimo tantum corpori adherent. In cæteris autem, quæ adhuc supersunt, pinnis varietates quædam existunt inde profectæ, quod tenuis membrana corruerit, quæ plures exiles radios in unum fasciculum alligabat; ex quo major, quam fert natura, radiorum numerus videri debet. Attamen si dorsæ, ani, caudæque hujusce exuviæ pinnas cum Blochiani typi affinibus comparamus, nemo de omnimoda quoad formam ac partes congruentia poterit dubitare; etsi ob status differentiam in radiorum numero discrimen aliquod intercedat.

Nova alia Chatodontis existit species a Blochio sub vulgari Glauci nomine descripta, quæ cum Ichthyolitho nostro quam maxime congruere videtur, quamque curiosi possent reapse huic nostro fossili Iride similiorem putare. Ut in

(1) Ichth. VI. pag. 76. Pl. CCX.

fina riputarla del pesce Iride alla rappresentazione del nostro fossile. Mancano in quella gli aculei precedenti la pinna anale, che neppure riscontransi nell'Ittiolito. Ma se ben si rifletta alla forma più allungata del corpo, e all'estension dei raggi, che compongono le due pinne anale, e dorsale del pesce Glauco, il paragone guida tosto a conoscere, che la nostra spoglia affai più d'appresso nella proporzione delle parti, e nel tutto insieme confronta coll'Iride di quello, che coll'immagine dell'anzidetto pesce. Del rimanente l'una, e l'altra di queste due specie di Molli-denti vivono nelle acque d'America, e dobbiamo al dotto P. Plumier la prima cognizione della loro esistenza, e naturale figura, siccome devefi alle cure indefesse del Ch. Conte Gio. Battista Gazola l'invenzione, e scoperta nel regno fossile della preziosa spoglia, che appartiene alla predetta specie.

Vestennio Ichthyolitho, in illa quoque aculei desunt, qui ani pinnam præcedunt. Ast si corporis formam prolixam magis, radiosque in podicis ac dorsi pinnis Glau-ci piscis magis productos advertamus, illico ex ipsa liquet comparatione, Iridem magis non tam partium proportione, quam complexu cum hoc nostro congruere. Cæterum ambæ hæ Chætodontium species in Americanis degunt pelagis; ac doct. P. Plumierius prior eas advertit, ac delineavit; quemadmodum eximii Co. Joannis Baptistæ Gazolii strenuæ investigationes perrarum hoc spolium fossili regno addiderunt.

N. LXVI.

IL PESCE CORNUTO

COTTUS BICORNIS

TAV. XXXIX FIG. 4.

C. Verrucis in capite binis, offeis, caudâ biloba.

D. 2. I8 P. 12. V. 4. A. 16. C. 18.

La singolare struttura, ed aspetto di questo piccolo scheletro, dissotterrato dalle cave di Vestena, ha resa dubbia per qualche tempo la sua determinazione al genere linneano, a cui ora si riferisce. Essendo egli sfigurato in molte sue parti caratteristiche, e difettoso principalmente nelle pinne pettorali, e ventrali, era difficile di poter riconoscere i suoi rapporti con quella serie di pesci toracici, che *Cotti* furono da Linneo nominati.

Rilevasi in primo luogo senza tema di sbaglio, che il nostro pesce Cornuto appartiene all'ordine sistematico de' Pesci toracici, dall'aver esso impiantate le pinne ventrali in mezzo alle pettorali. La forma poi del suo capo più voluminoso del corpo, e la generale man-

Singularis parvæ hujus exuvie in Vestenniis fodinis exhumatæ structura, atque adspectus anceps diu reddidit utrum in linneanum genus, ad quod modo refertur, sit recensenda. Cum pluribus in partibus præcipuis, ac præsertim in pinnis pectoris atque alvi manca appareat ac deformis, haud facillimum erat utrum cum ea thoracicorum piscium, qui Cotti a Linneo adpellantur, serie congruat dignoscere.

Ad eam autem pertinere præter erroris metum primo pinnae ventris inter pinnas pectoris insertæ demonstrant. Capitis autem forma corpore majoris, ac squamarum experts cutis attributa generis Scorpionum marinorum propria aperte manifestant. Verrucæ insuper spinæ in oc-

canza degl' integumenti squamosi manifestano in questa spoglia decisamente i caratteri proprj del genere degli Scorpioni di mare, aggiungendosi inoltre i connotati delle protuberanze spinose all'occipite, e la grandezza dello squarcio di bocca, non che dei coperchj branchiali, siccome anche il notabile restringimento del corpo verso la coda.

Fra le specie dei Cotti finora descritte dagl' Ittiologi niuna ve n' ha, che nella forma esteriore del corpo, e nella struttura del capo e proporzione delle diverse pinne confronti col nostro fossile, che abbiamo perciò giudicato di nuova specie. Ritrovati bensì nel Tesoro di Alberto Seba (1) la figura di un pesce, che molto si accosta alla rappresentazione del pesce Cornuto in quanto alla forma del tronco, non che delle pinne; ma non così regge l' analogia rispetto alla struttura del capo, ove il volume minore, e la mancanza delle protuberanze spinose manifestano un pesce di genere diverso, ed anche di differente specie dal nostro.

Il carattere distintivo del pesce Cornuto da noi si fonda sulle due spine all'occipite in forma di piccole corna, e sulla coda partita in due lobi, essendo ordinariamente intera nelle altre specie di Scorpioni di mare dagl' Ittiologi fin qui descritte.

A simili note primarie aggiungonfi quelle della particolare forma delle sue pinne, e del numero rispettivo de' raggi, che le compongono. Ha il pesce Cornuto due pinne pettorali bislunghe intessute di 12 raggi semplici, per quanto a stento si può rilevare col ministero della lente su questa fossile di lui spoglia. Una sola pinna percorre la sommità del suo dorso estesa a foggia di ala, e composta di 18 raggi, preceduti da due lunghe spine. Due remigi ventrali si vedono impiantate in mezzo alle pettorali, risultanti dall' aggregato di 4 raggi per ciascheduna. La pinna anale corrisponde nella forma, ed ampiezza alla pinna dorsale, che vi è contrapposta, e in essa si contano 16 raggi gradatamente decrescenti verso la coda, nella quale scorgesi un'altra pinna

capite, magnus oris et branchialium valvarum hiatus, atque insignis caudam versus corporis coarctatio inductionem magis, magisque confirmant.

Inter Cottorum species hucusque ab Ichthyologis descriptas nulla nec exteriori corporis forma, nec capitis structura ac proportionem pinnarum cum fossili nostro congruit, quod ideo in novam speciem recensendum esse putavimus. In Alberti Sebae Thesauro cujusdam piscis figura reperitur, quæ valde Cornuti piscis picturæ quoad trunci, ac pinnarum formam appropinquare videtur. At non eadem capitis conformatio, in quo brevius volumen ac verrucarum defectus diversum cum genere, tum specie piscem a nostro accusant.

Præcipuum insigne Cornuti piscis in duabus verrucis parvorum cornuum more ab occipite exertis, nec non in biloba cauda statuimus; cum reliquis in Scorpis, quos hucusque Ichthyologi descripserunt, integra cauda semper appareat.

Principibus hisce attributis præcipua pinnarum forma, ac radiorum numerus adiiciuntur. Ut perspicilli ope ægre discerni potest, Cornuti piscis pinnae pectoris oblongæ XII texuntur radiis simplicibus. Una tantum pinna, alæ in morem, summum arat dorsum, constatque XVIII radiis, quos duæ longæ spinæ antecedunt. Duo abdominalia remigia ab mediis pinnis pectoris emergunt, ac IV quolibet radiis textitur. Pinna ani forma ac amplitudine oppositæ pinnae dorsi respondet, ac XVI subtexitur radiis, gradatim caudam versus decrescentibus. Caudæ pinna bifida IX habet radios in quolibet lobo, itidem ad extremum in alios minores subdivisos. Ovale est thorax, ac a reliquis Cottorum differt speciebus, qui plerumque oblongi atque cuspidati visuntur. Tantum cum ipsis capitis crassitie ac

(1) Tom. III. tav. 27. fig. 4.

a due lobi, formati ognuno di 9 raggi, che sono nel tutto insieme 18 suddivisi verso l'estremità in altri raggi minori. Il di lui busto è di figura ovale a differenza di tutte le altre specie di Cotti, che sono per lo più bislungi, e di forma lanceolata. Solo conviene co' medesimi nella grossezza del capo, e nel notabile restringimento del tronco verso la coda.

Tal è la diagnosi de' caratteri propri del pesce Cornuto, di cui ignoriamo, se sia abitatore delle acque fluviatili, o delle marine, ed a qual parte del globo spettasse prima del suo trasporto ne' monti del Veronese, e della sua conversione in una specie particolare d'impietramento del Regno fossile.

in signi in cauda trunci congruit constrictione.

Ita de Cotto nostro characteres se habent, unde ab aliis speciatim dignoscitur. Hic fluviatiles an marinos fluctus inhabitet, quamque regionem incoleret antea quam in Veronensium juga abreptus in peculiarem regni fossilis lapidem descenderet, nos penitus ignorare fatemur.

N. LXVII.

IL VOLANTINO

EXOCETUS EXILIENS

TAV. XXXIX. FIG. 5.

- E. pinnis ventralibus caudam attingentibus. *Lin.* Syst. nat. X. Edit. Gmelin pag. 1400. N.º 3.
 E. pinnis ventralibus elongatis prope anum. *Bloch.* Ichth. XII. pag. 10. Pl. CCCXCVII.
 E. pinnis ventralibus longioribus, abdomine utrinque carinato. *Gronov.* Zooph. pag. 116. N.º 359.
 E. maxillis subæqualibus, abdomine utrinque carinato: pinnis ventralibus elongatis. *Encyclop. Meth.* Ichth. pag. 181. N.º 1. Pl. 73. fig. 306.
Hirundo *Bellon.* de Aquatil. pag. 195.
Salviani Willoughb. Ichth. pag. 233. tab. P. 4. p. 64.

- Jonston* de Piscibus tab. 17. fig. 8. 9.
Ruysch. Theatr. Anim. pag. 44. tab. 18. fig. 5.
Aldrovand. de Piscib. pag. 144.
Mugil alatus, *Rondelet.* de Piscib. pag. 267.
Gesner. Icon. Anim. pag. 72.
Poisson volant. *Dubamel* Traité de Pech 11. pag. 48. Pl. 22. fig. 2.
Terbang Berampat Sajap. *Valentyn.* Ind. III. pag. 398. N.º 165.
Der Springfisch. *Müller.* L. S. Supplement. pag. 209. T. IV. tab. 9. fig. 4.

Questo è quel pesce, che trovasi al riferir di Salviano dipinto a Roma, e in varj luoghi d'Italia sotto la denominazione di Nibbio, o di pesce Rondine. I primi Naturalisti, e Linneo stesso lo hanno confuso coll'*Esoceto volante*, da cui differisce principalmente per la minore statura del corpo, e maggior lunghezza delle pinne ventrali, che si stendono fino alla coda. Il celebre Gmelin nelle molte aggiunte al sistema della Natura ne fece una specie a parte indicandola col proprio nome, e il Dottor Bloch nella parte duodecima della sua storia naturale dei pesci lo riprodusse con più esatto disegno descriven-

Hic piscis, ut Salvianus refert, ille idem est, qui Romæ, variisque Italiæ regionibus Milvii, seu piscis Hirundinis nomine cernitur depictus. Ichthyologorum primi, ac Linneus ipse cum Exoceto evolanti permiscuerunt; a quo tamen corporis brevitæ, ac ventris pinnarum longitudo, quæ ad caudam usque excurrunt, longe discriminant. Ad Systema Naturæ in additionibus eximius Gmelinus in peculiarem speciem adjecto nomine secrevit; ac D. Blochius in Hyst. Nat. parte duodecima magis affabre delineatum recudit, atque sub eadem ac Gmelinus adpellatione quasi novam Hirundinis speciem descripsit.

dolo sotto la stessa denominazione di Gmelin per una nuova specie di pesce Rondine.

Il Volantino fossile, che tratto abbiamo fedelmente dagl'Ittioliti del Museo Gazoliano, non ha per vero dire quel grado di conservazione nelle varie sue parti, che possa farlo conoscere a primo aspetto per la specie, alla quale appartiene. Con tutto ciò la figura del corpo, quantunque ridotta a scheletro, e la singolare lunghezza delle pinne ventrali, congiunta alla riflessibile ampiezza delle due pettorali, sono indizj abbastanza chiari, che questa spoglia è un avanzo del piccolo pesce vivente ne' nostri mari, e conosciuto universalmente sotto il nome di Rondine.

La testa del Volantino, che nell'Ittiolito apparisce schiacciata, è di figura conica colla mascella superiore più corta dell'inferiore. Il di lui corpo è bislungo e armato di pinne volanti, e di remigi. Due pinne a foggia di ala di rondine partono dai lati del petto, intessute di 18 raggi moltifidi, le quali nel nostro scheletro furono tarpate dal tempo, e dalle sostenute vicende, non essendo distinguibile in esse il numero preciso delle loro diramazioni. Una piccola pinna falcata s'erge sul dorso di questo pesce verso la coda in opposizione alla pinna anale di egual figura, che risulta dalla serie di 11 raggi non molto elevati, 12 essendo quelli, che contansi nell'anale: e tanto questa, che la precedente non sono più distinguibili nella spoglia fossile, che abbiamo prodotta. Due pinne ventrali rimarcabili per la loro lunghezza impiantate si veggono alla giusta metà del corpo, e si stendono sino verso la coda, contando 6 raggi ramificati in ciascheduna delle medesime. La coda finalmente del Volantino ha il distintivo particolare di una pinna profondamente bifida, e divisa in due lobi lanceolati ineguali, l'inferiore de' quali è più lungo del superiore. Questo singolar carattere sussiste tuttavia nell'Archetipo Gazoliano, e serve di ulteriore prova di paragone per riconoscere in esso la spoglia confunta del Nibbio, o pesce Rondine degl'Ittiologi, da noi pubblicata sotto il nome volgare di Volantino.

Exocetus exiliens, quem ex Ichthyolithis Gazoliani Musæi deprompsimus, ut verum fateamur, non adeo damnorum expers est, ut primo intuitu species, cui adscribendus est, innotescat. Nihilominus figura corporis etsi ad meram ossium compagem redacti, ac præcipua pinnarum abdominis longitudo, nec non pinnarum pectoris amplitudo, spolium hocce reliquiam esse parvi piscis nostro in æquore degentis, ac vulgo Hirundinis nomine noti, satis aperte demonstrant.

Exoceti exilientis caput nostro in Ichthyolitho complanatum, ac conicum, superiori maxilla infimam excedente apparet. Corpus oblongum pinnis volatoriis, ac remigibus armatum. Dux pinne alarum hirundinis ad instar ac XVIII radiis multifidis subtextæ ab lateribus digrediuntur temporis, ac eventuum injuria adeo labefactæ, ut divisionum numerus minime discerni queat. Exigua pinna falciformis ab extremo dorso caudam versus egreditur anali pinne ejusdem forme obversa, quæ XI constat radiis non admodum extantibus, cum XII ani pinna sit subtexta. Verum hæ in exuvia, quam protulimus, penitus interciderunt Medio e corpore dux emergunt abdominis pinne longitudine insignes, ad caudam usque excurrentes, ubi VI in unaquaque ramorum in morem divisi radii numerantur. Cauda tandem ut insigni præcipuo prædita est pinna altius secta, duosque in lobos inæqualiter cuspidatos divisa, quorum inferior superiorem transgreditur. Singulare hoc attributum adhuc superest in Archetypo Gazoliano, ac etiam atque etiam spolium esse comprobatur exesum Milvii, seu Hirundinis Ichthyologorum, quod vulgari Volantini adpellatione edidimus.

N. LXVIII.

I L G L O B O

D I O D O N O R B I C U L A R I S

TAV. XL.

D. corpore rotundo, aculeis brevibus. *Bloch*

Ichth. IV. pag. 81. Pl. CXXVII.

Ostracion subrotundus, aculeis undique brevibus triquetris raris. *Arted. Gen. p. 95. N.º 16.*

Orbis muricatus, et reticulatus, five Ostracion subrotundus, aculeis undique brevibus triquetris armatus. *Seba Mus. 3. pag. 8. N.º 3. tab. 23. fig. 3.*

Orbis echinatus seu muricatus. *Rondelet de piscib. pag. 421.*

Gesner. de Aquatil. pag. 632.

Aldrovand. de Piscibus pag. 55.

Willoughb. Ichth. pag. 144. 155. tab. 1. 4. fig. 6.

Ray. Synops. pag. 43. N.º 5.

Poisson rond et piquant. *Cours d'Histoire natur. Tom. V. pag. 460. Pl. 5. fig. 4.*

Troutoen. *Renard. Hist. des Poissons Tom. I. pag. 9. Pl. 5. fig. 32.*

Fra gli amfibj. nuotanti da Linneo stabiliti trovasi sotto il genere de' Bidenti accennata una specie di pesce col tecnico nome di Atringa (1), il quale sembra nelle sue varietà approssimarsi alla rappresentazione dell'Ittiolito, che ora ci proponiamo di esaminare. A quella specie difatti descritta per la prima volta da Artedio si riferiscono tutte le sinonimie degli autori, che abbiamo fatte precedere alla descrizione del nostro Globo. Siccome però la mancanza di alcuni segni caratteristici dell'Atringa nel pesce Globo ha indotto il celebre Bloch a formarne di questo una nuova specie; così noi pure seguendo lo stesso Ittiologo ci siamo determinati di separarlo, annunciandolo sotto il medesimo nome, col quale fu pubblicato dal Berlinese Naturalista.

I corti aculei triangolari, che coprono il corpo rotondo di questo pesce, sono i principali caratteri, che lo distinguono dagli altri Ricc; marini. Ha egli quattro sorta di pinne per uso del nuoto; le pettorali di raggi 21 per ciascheduna; la dorsale, e l'anale di 11; e la caudale di 8. Del rimanente sulla di lui superficie non si scorgono a primo colpo di vista, che degli aculei puntuti, ma lontani gli uni dagli altri, e che poggiano sopra tre lunghe radici in forma di stella, le quali si stendono sotto gl'integumenti esteriori. Il suo corpo in istato naturale è perfettamente rotondo; la di lui bocca sembra inte-

Inter nantes amphibios ab Linnæo in Diodontum genere constitutos piscem invenimus tecnico nomine Atringæ distinctum, qui suis in varietatibus Ichthyolitho, quem modo examinandum proponimus, appropinquare videtur. Illi revera speciei, quam prior Artedius descripsit, cunctæ sunt auctorum synonymiæ referendæ, quas Orbis nostri descriptioni præposuimus. Cum tamen nonnullarum notarum Atringæ præcipuarum in pisce Globo defectus celebrem Blochium ad novam speciem excogitandam induxerint; nos quoque vestigia ejus sequuti Globum secrevimus, eodem nomine ac Berolinensis Phisophilus nomine evulgavimus.

Triangulares aculei, quibus totum hujusce piscis horret corpus, præcipuum sunt insigne, quo a cæteris æquoreis Echinis secernitur. Quatuor pinnarum generibus ad nandum utitur; pinnarum pectoris quælibet XXI habet radios; pinna dorsi, analisque XI, caudæ VIII. Cæterum primo intuitu cutis apparet scabra aculeis acuminatis, diffitis, ac triquetrae radici inherentibus, quæ pellem altius penetrat. Corpus vivens omnino sphericum; edentulum os videtur, ut Blochius putavit. At in fossili nostro etsi labra dentibus careant; palatum tamen crassis dentibus molaribus planis ad contundendam cancrorum, conchyliorumque escam instructum est.

(1) Syll. Nat. XIII. pag. 412. N. 1.

ramente priva di denti, siccome è stato creduto da Bloch; ma dall'esame della nostra spoglia fossile si rileva, che quantunque le due mandibole di questo pesce siano effettivamente sdentate, il suo palato in luogo di esse è guernito di grossi denti molari di forma piana, che servono probabilmente alla contusione dei granchj, e delle conchiglie, di cui egli si pasce.

Dobbiamo a Rondelet le prime notizie del Globo, o pesce Orbe degl'Ittiologi, che fu poi illustrato, e descritto dai Sistematici, e dalla maggior parte de' Classici, siccome rilevasi dalle Sinonimie, che abbiamo dappprincipio citate. Vive questo pesce ne' mari dell'Africa al capo di Buona Speranza, alle Isole Molucche, e nella Giamaica. Il confronto della spoglia dissotterrata dalla lastrara nel Veronese colla figura di Bloch prodotta alla Tavola centesima vigesima settima della sua Storia generale, e particolare dei Pesci farà conoscere agl'Ittiologi la stretta affinità di caratteri, che passa fra l'una e l'altra, benchè la prima siasi rinvenuta in un luogo cotanto separato, e lontano dalla vera patria di questo pesce.

Globi, seu piscis Orbis Ichthyologorum primas debemus Rondeletio notitias. Illustrarunt, ac descripserunt deinceps Systematam, Classiumque auctores fere omnes, ut ex synonymiis præmissis est manifestum. Affricana incolit æquora circa Bonæ Spei promontorium, degitque etiam ad insulas Moluccas, atque in Jamaicæ fluctibus. Si exuviam in Veronensi fodina exhumatam cum Blochii figuræ Tabulæ CXXVII in Hystoria generali ac particulari Piscium conferant Ichthyologi, stricta extemplo attributorum, quæ inter utramque intercedit, patebit affinitas, etsi prior in locis tanto intervallo a natali hujusce piscis salo determinatis fuerit defossa.

N. LXIX.

LO SGOMBRO NOBILE

SCOMBER SPECIOSUS

TAV. XLI.

S. pallide aurius, fasciis verticis obliquis, corpore 7
nigris alternis. *Forskål.* Faun. arabic. pag. 54. N. 70.

Del genere indubitatamente degli Sgombri è l'elegante archetipo fossile, che ora ci offre a considerare il ricco Museo Gazoliano. La sua testa lieve e compressa; il di lui tronco fusiforme, e voluminoso; la coda profondamente lunata; l'ordine, e la disposizione di tutte le pinne dimostrano ad evidenza gli stretti rapporti della sua affinità coi pesci spettanti al genere toracico degli Sgombri.

I caratteri, che distinguono lo Sgombro Nobile dalle altre specie congeneri, essendo tutti fondati sulla qualità dei

Haud dubie ad Scombrorum pertinet familiam elegans typus, nostræ quem investigationi dives Gazoliorum suppeditat Lithotheca. Leve caput ac complanatum; truncus fusiformis ac volumine insignis; cauda profunde bifida; ordo, ac pinnarum dispositio cum thoracico Scombrorum genere summopere affinem esse aperte demonstrant.

Cum attributa, quæ Speciosum ab reliquis Scombrorum speciebus secernunt, in cutis colore sint posita, qui viventem

colori esterni, che ornano la sua spoglia nello stato di vita; non si possono più rilevare nell'archetipo fossile, che qui presentiamo, essendosi le di lui tinte affatto smarrite dietro la corruzione, ed il cangiamento della sua cute. Ciò nondimeno dal ritrovarsi in alcuni esemplari più piccoli di un simile Ittiolito le tracce delle fascie nere di differente larghezza, che alternativamente solcano i lati del di lui corpo, apparisce, mediante l'analisi di confronto di tutte le altre parti, essere questo pesce una spoglia sparuta dello Sgombro Specioso dell'Illustre Forskal, da noi specificato col nome di Sgombro Nobile.

Giusta la descrizione del citato Naturalista, lo Sgombro Specioso è di figura ovale lanceolata. Stendesi in linea retta il suo ventre, che alla regione soltanto della pinna anale forma una piccola curva. I labbri della sua bocca sono eguali, ottusi, e superiormente protrattili; mancano le mascelle di denti; gli occhi risplendono di un'iride argentea; le narici sono duplicate, contigue, ed ovali; la fronte nuda e convessa; e i coperchj branchiali intieri, e a tre ordini cogli anteriori, soltanto vestiti di squame. Il suo dorso è armato di due differenti pinne, la prima delle quali formata di sette aculei, e la seconda triangolare nella parte più alta, ed opposta all'anale, che ha la stessa figura. Due pinne pettorali di 21 raggi per ciascheduna, fatte a guisa di falce, scorrono dal torace fin verso alla metà dell'addome, e sono tre volte più lunghe delle ventrali composte di cinque raggi. La pinna caudale di questo pesce bipartita a foggia di mezza luna si dilata in due ampj lobi lanceolati. La sua linea laterale avvicina agli omeri, e descrive una curva dal capo fino alla quinta fascia del corpo, divergendo successivamente dal dorso, e stendendosi in linea retta fino alla coda. Il corpo è tutto coperto di piccole squame intere e decidue, e sulle quali poggia un'epidermide comune di colore argentino dorato, ove impresse si veggono sette ineguali fascie trasversali di color nero. Tali sono secondo la descrizione di Forskal gli speciali carat-

piscem exornat; non possunt in fossili exuvia discerni, eo quod putrescentia, ac immutatione pellis penitus evanuerunt. Verum cum in nonnullis minoribus hujusce Ichthyolithi exemplaribus inæqualium fasciarum pullarum, quæ alternatim latera corporis arant, vestigia appareant, instituta reliquarum partium comparatione, liquet hunc nostrum typum spoliū esse Scombri Speciosi illustris Forskaoli, quem Nobilis Scombri nomine in peculiarem speciem redegit.

Juxta citati Ichthyologi descriptionem Scomber speciosus figura est ovali ac lanceolata. Rectus est venter, qui solummodo anum versus tantisper curvefcit. Æqualia sunt labia, obtusa, ac superius ductilia; edentulæ sunt maxillæ; argentea iride micant oculi; duplices sunt nares, attiguae, ac orbiculares; frons nuda, et convexa; branchiarum tegmina integra, ac tergemina anticis fimbriis tantum squamosis. Duabus dorsum instruitur pinnis, quarum prior VII constat aculeis, secunda superne triquetra, ani pinnae obversa, ac eandem referens figuram. Duæ in pectore falciformes sunt pinnae, quarum quaelibet XXI constat radiis, a thorace ad medium usque abdomen effusis, ac pinnis abdominalibus, quæ V constant radiis, triplo longioribus. Caudæ pinna lunata in duos amplos lanceolatos lobos extenditur. Linea lateralis dorso proxima a capite ad quintam usque corporis fasciolam curvefcit, deinceps a dorso digrediens recta ad caudam usque pergit. Corpus totum minutis squamis, integris, ac deciduis integitur, quas supra cutis argentei, aureique coloris excurrit, in qua septem inæquales in transversum fasciæ atrii coloris apparent. Hæc juxta Forskaolum Scombri nobilis, qui Arabica incolit æquora, sunt insignia præcipua.

teri dello Sgombro nobile, abitatore dei mari dell' Arabia felice.

Avvegnachè una parte dell' esposte note individuali non siano più distinguibili nella nostra spoglia di Vestena, ed alcune altre sembrano in opposizione con quanto rilevasi sulla medesima; converranno con tutto ciò i più rigorosi investigatori de' caratteri d' approssimazione, che questo Archetipo considerato come un logoro avanzo del tempo conviene nell' essenziale colla descritta specie. Evvi primieramente la stessa forma di corpo, e la medesima disposizione di pinne. Nel capo alla riserva de' piccoli denti alle due mascelle, che possono essere sfuggiti all' indagine di Forskal, rilevanfi egualmente i labbri della bocca eguali, ed ottusi; la fronte ignuda e convessa, e i coprechj branchiali triplicati, ed interi. L' impressione della linea laterale marca una curva fin verso alla metà del corpo divergendo dagli omeri, quanto più si avvicina alla coda. La pinna dorsale prima è composta egualmente di sette spine, e la seconda rimpetto all' anale forma, siccome questa, un triangolo nella parte più alta. Lunghe sono, e falcate le due pettorali, che spostate per accidente dal proprio luogo coprono le due addominali, che vi stanno nel mezzo; e il ventre stendesi in linea retta fino alla regione dell' ano, vicino alla quale descrive una piccola curva. La pinna caudale per ultimo, e la copertura squamosa di tutto il corpo corrispondono esattamente a' caratteri dello Sgombro specioso, mancando solo i nativi colori, e il numero preciso de' raggi, che si assegnano da Forskal alle pinne di questo pesce: difetti, che in uno scheletro fossile non devono calcolarsi per una differenza essenziale, quando la maggior parte delle indicazioni concorrono a far riconoscere nell' Ittiolito nostro le principali note, che sono proprie della descritta specie.

Etsi pleraque recensitarum notarum in Vestenæ exuvia non amplius dispici possint; ac nonnullæ etiam diversæ penitus videantur; severi tamen affinitatum investigatores minime ibunt inficias, Archetypum hunc, utpote voracis ævi exesam reliquiam, quoad essentiam cum descripta specie congruere. Forma primum corporis, ac pinnarum dispositio eadem. In capite, si parvos dentes in maxillis excipias, qui Forskaoli aciem fortasse effugerunt, labia pariter oris sunt æqualia ac obtusa; frons nuda atque convexa, nec non branchiarum opercula tergemina, ac integra. Linea lateralis in medio corpore curvefcit, ac ab humeris, tantum cum in caudam desinit, digreditur. Pinna dorsæ prior haud diverse se habet, cum VII æque sit compacta spinis; sequior autem anali obversa ut analis in triangulum superne exsurgit. Pectoris duæ pinnae longæ sunt, ac falciformes, quæ forte amotæ abdominales medias obumbrant; atque alvus recta ad podicem usque pergit, quem pone aliquantisper in sinum dehiscit. Caudæ pinna denique, ac squamosum totius corporis tegmen affatim Scombri speciosi notis respondent; colores tantum, ac radiorum numerus a Forskaolo pinnis ejus assignatus desunt. Quod in fossili sceletro minime tanti est momenti, ut tamquam maximum discrimen habendum sit, cum indicia præcipua fere omnia principes in Ichthyolitho nostro accusent notas, quæ descriptæ speciei propriæ perhibentur.

IL RICCIO CAMMELLO

OSTRACION TURRITUS

TAV. XLII. FIG. 1.

O. quadrangularis processu, magno in dorso. *Bloch.*
Ichth. IV. pag. 117. Pl. CXXXVI.

O. turritus, superciliis, dorsoque spinis solitariis, abdomine spinis utrinque quatuor. *Forskal.* Descript. Anim. pag. 75. N.º 113.

O. quadrangularis, aculeis frontalibus, analibusque binis: lateribusque, dorsoque aculeatis. *Gronov.* Zoophil. pag. 45. N.º 176.

Ican-Tomtombo. *Renard.* Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 6. fig. 24. pl. 9. f. 40.

Ruysch. Thesaur. Anim. tab. 5. fig. 5.

Dal processo dorsale in figura di forte spina, che rimarcasi tuttavia nell' Ittiolito, che ora prendiamo a descrivere, può ognuno riconoscerlo facilmente per quella nuova specie di Riccio abitatrice del Mar Rosso, e delle Indie orientali, che fu dal Dottor Bloch illustrata nel Tomo IV della sua Storia naturale de' Pesci. E quantunque a riserva di uno solo manchino in questa spoglia i quattro aculei addominali, ed anali, e le due spine de' sopraccigli; quantunque inoltre qualche differenza rilevisi nella quantità dei raggi, che compongono le due remigi anale, e dorsale; con tutto ciò la faccia esteriore del corpo, e la proporzione, e simetria delle diverse sue parti confrontano per tal maniera coll'immagine naturale del Cammello marino, che sarebbe un far torto all'evidenza de' segni caratteristici il mettere in dubbio, che la nostra spoglia non appartenga effettivamente a siffatta specie.

Molto tempo prima di Bloch il celebre Knoop avea prodotte due diverse figure di questo pesce (1), seguito poi da Renard, che le riprodusse difettose non meno di quelle di Knoop. Il confronto di queste coll'Ittiolito del Museo Gazoliano poco gioverebbe a rilevarne i caratteri d'approssimazione, se dal Berlinese Ittiologo, che le classificò il primo col nome di Cammello marino, non fossero state citate nell'elenco delle sinonimie attribuite a tal sorta di pesce.

Il Riccio Cammello è di forma romboidale quadrata, con una testa a cono

Ex magno dorsi processu, qui robustam simulat spinam, quique adhuc in nostro eminent Ichthyolitho, vel facile quisque novam Ostracionis speciem dignoscere potest, quæ Rubrum, ac Indoum inhabitat æquor, quamque Doctor Blochius in IV Hist. Nat. Piscium volumine illustravit. Et quamquam hac in exuvia uno dempto quatuor aculei abdominis, anique, nec non duæ desint superciliarum spinæ; etsi aliquod discrimen in radiorum numero, qui duo ani ac dorsi remigia componunt, appareat; nihilominus externus corporis habitus, nec non correspondentia et ordo partium ita cum imagine Ostracionis Turriti congruunt, ut signorum præcipuorum evidentie vim facere necesse esset, si spoliū hoc nostrum ad speciem adsertam pertinere dubitare vellemus.

Mature ante Blochium celebris Knoopus duas istius piscis diversas protulerat icones. Hunc sequutus Renardus non minus mendosas recudit. In cassum istarum cum Gazoliani Musæi Ichthyolitho comparatio ad affinitatem dignoscendam institueretur, nisi Berolinensis Ichthyologus, qui prior sub Turriti nomine eas retulit, in synonymiarum huic piscium generi attributarum elencho citasset.

Ostracion Turritus forma est rhomboidali quadrata, capite conico inclinato;

(1) Delic. Tom. II. pag. 50. Tab. H. 1. fig. 1. 2.

inclinata, e i labbri della bocca prodotti, avendo sugli omeri una prominenza ossea, come i Cammelli, terminata da un forte aculeo incurvato verso la coda. Gli occhi di questo pesce posti alla sommità della fronte, ed approssimati, sono guerniti anch'essi di un pungiglione ricurvo, ma più sottile di quello, che s'erge nella curvatura del dorso. Eguali spine ma più valide, e adunche si osservano alla regione addominale, ed anale per numero di tre fino a cinque secondo la differente età, e statura del pesce. Cinque sole pinne sostengono il di lui corpo, e reggono la sua nautica nelle acque del mare; due pettorali di forma ovata bislunga composte di 12 raggi; una dorsale inserita nell'angolo posteriore della curvatura degli omeri, e perfettamente opposta ad un'altra anale, entrambi rotondate, e di 10 raggi; una finalmente caudale, ed intera a dieci raggi pennicillati, o multifidi col margine circolare.

Rivolgendo lo sguardo sul Riccio Cammello fossile, e confrontandolo cogli antecedenti caratteri, e colla figura di Bloch, devesi prima di tutto riflettere, che questa spoglia, come si vede dalle sue dimensioni, appartiene ad un individuo non interamente formato, e che oltre a ciò contraffatta rimase dagli accidenti sofferti nel suo sepolcro. Malgrado nondimeno le mutilazioni, ed i cangiamenti da lei sostenuti, osservasi tuttavia in essa la forma caratteristica del Riccio Cammello; la gibbosità del dorso armato alla sommità della valida spina ricurva; le tre pinne anale, dorsale, e caudale corrispondenti nella situazione, e figura a quelle del Cammello marino; e se alla regione del ventre apparisce in mostra un solo aculeo in luogo di tre fino a cinque, veggonfi, osservando con attenzione, i rudimenti di qualche altro verso il torace, lo stesso rilevandosi in vicinanza degli occhi, dove non sono a primo aspetto marcati i due pungiglioni. Sarebbe troppo pretendere nella determinazione dei pesci fossili il volere una precisione in tutti i caratteri distintivi di quella specie, alla quale si riferiscono, e noi crediamo bastantemente mar-

labiis productis; osseaue inter humeros, ut Cameli, gibba, quæ validum in aculeum caudam versus inclinatum definit. Lumina summa in fronte locata ac proxima acu recurvo sunt instructa, illo, qui e gibba dorsi adsurgit subtiliori. Haud dissimiles spinæ, ast magis robustæ, ac aduncæ in abdomine et ano cernuntur modo tres, modo quinque prout piscis fert ætas, atque statura. Quinque tantum pinnis innatat innixus; duabus in pectore forma ovali oblonga, quas XII subtexunt radii; una in dorso ad posteriorem gibbæ angulum sita, ac apprimæ pinnae ani obversa; rotundæ ambæ ac X radiis constantes; una denique integra in cauda X radiis pennicillatis, ac multifidis, margine circulari.

Si modo Ostracion Turritum fossilem istis cum attributis, cumque Blochii figura comparamus, præ cæteris considerandum est, hocce spolium, ut ex mensura patet, ad pisciculum adhuc immaturum pertinere; ac præterea in tumultu magnis obnoxium fuisse vicissitudinibus. Attamen etsi mutilum, ac immutatum, formam Turrito propriam adhuc retinet, gibbosum scilicet dorsum recurvo, validoque armatum aculeo; pinnas in ano, dorso, ac cauda tum forma cum loco pinnis Turriti pares. Quod si in alvo unus e tribus vel quinque tantum aculeus est conspicuus; diligentiori investigatione ad thoracem alterius quoque vestigiaprehendentur; quod etiam videre est in oculorum vicinia, in qua primo intuitu minime duo acus apparent. In seriebus piscium conficiendis omnimodam cunctis in attributis congruentiam extorquere nimia esset severitas. Nos certo satis superque notas præcipuas Ostracionis Turriti, fortuitis differentiis minime attentis, satis indiguisse putamus.

cati nel nostro Ittiolito i principali, che sono proprj del Cammello marino, poco valutando le differenze accidentali in simil genere di paragoni.

N. LXXI.

L' A G A N I P P E

P E G A S U S V O L A N S

TAV. XLII. FIG. 2.

P. rostro ensiformi denticulato. *Linn. Nat. XIII. pagina 418. N.º 2.*

P. rostro conico. *Idem Mus. ad Frideric. II. pag. 56.*

È affai difficile il poter rilevare con precisione dai pochi frammenti della presente spoglia i caratteri distintivi del Cavallo marino volante, di cui neppure abbiamo presso i Naturalisti il tipo, e la descrizione. Linneo è il solo finora tra gl'Ittiologi, che abbia fatto parola di questa specie di Pegaso, indicandolo per abitatore dei mari dell'India. Ma egli non assegna ad esso altra nota caratteristica fuorchè il rostro addentellato, e prodotto a foggia di spada, oppure il rostro semplicemente conico, ommettendo la descrizione delle altre parti, e la numerazione non meno de' raggi delle diverse pinne, che formar suole la diagnosi secondaria per determinare qualsivoglia specie di pesce.

Il corpo depresso, e la mandibola superiore allungata costituiscono, secondo Bloch (1), il carattere distintivo del genere *Pegaso*. I pesci di tal sorte non hanno più di tre, o quattro pollici di lunghezza; il loro corpo vestito di cuojo è articolato, col petto largo, e con piccolissime pinne all'addome. L'apertura della loro bocca trovasi al di sotto del capo, il quale per lo più si prolunga in un rostro conico, ovvero in figura di spada. Furono da Linneo chiamati col generico nome di Pegaso a cagione della loro somiglianza col Caval Pegaso de' poeti.

Nella testa del nostro Ittiolito pochi avanzi appena sussistono del rostro conico, e addentellato proprio del Pegaso volatore. Il di lui corpo non oltrepas-

Paucis e frustis hujus exuviae speciei, de qua agitur, characteres, cujus ab Phisicis quoque typus, ac descriptio desideratur, admodum difficulter erui possunt. Unus adhuc inter Ichthyologos Linnaeus hujusce speciei Pegasorum mentionem habuit, Indoique pelagi inquilinam fecit. Ast ille praeter rostrum ensiforme denticulatum, aut simpliciter conicum, nullam aliam principem notam adsignat, ac aliarum partium descriptionem, nec non radiorum in pinnis enumerationem omittit, quae ad pisces dignoscendos, atque certas in classes redigendos non minus sunt necessaria.

Depressum corpus, superiorque maxilla producta, juxta Blochium, Pegasorum generis insigne sunt praecipuum. Hujus generis pisces tres, quatuorve pollices aequant longitudine; corpus pelle obdutum ac articulatum; lato pectore, atque pinnis in abdomine perexiguus. Rictus sub capite hiat, produciturque in rostrum conicum, seu ensiforme. Ab similitudine cum equo Pegaso poetarum Linnaeus generica Pegasorum adpellatione nuncupavit.

Nostri in Ichthyolithi capite vix nonnulla conici rostri ac denticulati vestigia supersunt. Non excepta cauda, qua caret, quatuor pollices minime excedit.

(1) Ichth. IV. pag. 59.

fa bensì la lunghezza di quattro pollici, compresa anche la coda di cui è privo; ma a cagione del ritiro, e costringimento della sua pelle comparisce molto più stretto, e meno depresso di quello degli altri pesci ad esso congeneri; e le articolazioni del tronco snodate affatto di carne, e di cute figurano tanti piccoli raggi di una pinna continua, che dalla regione toracica sembra stendersi fino alla coda. Ciò, che avvalora la congettura, che questa spoglia ridotta allo stato di puro scheletro appartenga al Pegaso volatore, da noi denominato Aganippe, è l'avanzo delle pinne pettorali in forma di due amplissime ali, con quello dell'apertura della bocca sotto del capo prodotto evidentemente in un rostro conico.

Se bastano i rudimenti degli esposti caratteri tanto del genere, che della specie di cui si tratta, noi ci lusinghiamo di aver illustrato alla maniera degli antiquarj un logoro avanzo del tempo, profittando delle più piccole indicazioni, e di essere giunti colla nostra analisi di confronto a soddisfare in qualche modo la dotta curiosità de' Naturalisti sopra una spoglia, che quasi più non serba le traccie della primitiva originale sua forma.

At ob coarctatam, exsiccataque cutem strictior, minusque cæteris congeneribus piscibus depressus videtur; ac trunci articuli omnino pulpamento, pelleque nudati, totidem exigui continuæ pinnæ videntur radii, quæ a thorace ad caudam usque excurrat. Reliquiæ pinnarum in pectore sub magnarum alarum forma, nec non victus hiantis sub capite in conicum rostrum aperte producto, hoc spolum ad meram ossæam compagem redactum ad Pegasus volatorem a nobis Aganippem adpellatum pertinere magis magisque arguunt, atque confirmant.

Si expositorum attributorum tum generis cum speciei, de quibus agitur, vestigia sufficiunt, antiquariorum more exesam temporis reliquiam ex parvis indicibus illustrasse, diligentique comparatione aliquo modo doctæ Physicorum curiositati super exuvia, quæ prope originalem formam penitus amisit, satisfacisse confidimus.

N. LXXII.

LA RANA PESCATRICE

LOPHIUS PISCATORIUS

TAV. XLII. FIG. 3.

L. depressus, capite retundato. *Linn. S. N. XIII. pagina 402. N.º 1.*

L. cute alepidota, levi, capite plagioplateo. *Gronov. Zoophyl. pag. 58. Mus. I. pag. 57. N.º 128.*

L. ore cirroso. *Arted. Gen. Pisc. pag. 63. N.º 1. Synon. pag. 87. N.º 1.*

Linn. Itin. Scan. pag. 327. Mus. ad Frid. pag. 55.

L. capite corpore latiore. *Bloch. Ichth. III. pag. 74. Pl. LXXXVII.*

Rana piscatrix. *Gesner de Aquatil. pag. 313. 315. Icon. Anim. pag. 118.*

Aldrovand. de Piscib. pag. 464. 467.

Jonston de Piscib. pag. 36. tab. 11. fig. 8.

Diabie de mer, Grenoville pecheuse, Galanga. *Cours d'Hist. Nat. Tom. V. pag. 357. Pl. IV. fig. 2.*

Non evvi scrittore Ittiologo fra gli antichi non meno, che fra i moderni, il quale non abbia fatto parola di questo mostruoso pesce dell'ordine Linneano degli Anfibi nuotanti, conosciuto universalmente in Italia sotto diversi nomi,

Inter veteres, recentioresque Ichthyologos monstrosi hujusce piscis ex Linneano Amphibiorum natantium ordine, atque apud Italos diversis sub nominibus, ut Martini piscatoris, Diaboli marini, Felis ac Rubetæ noti nemo men-

e per lo più sotto quelli di *Martino pescatore*, di *Diavolo di mare*, di *Rospo*, e di *Gatto*. Sebbene un cotal pesce non vada soggetto ad essere colto frequentemente, vivendo egli per lo più in solitudine ne' luoghi del mare più profondi, ed inaccessibili; contuttociò la sua strana forma lo rese sì celebre, e cognito a tutto il mondo, che i più volgari pescatori marittimi saprebbero tosto riconoscerlo a vista eziandio dell' imperfetta immagine rappresentata dalla nostra figura.

Uno de' principali caratteri distintivi della Rana pescatrice è la mostruosa sua testa, che forma la massima parte del di lei corpo, il quale sembra per così dire privo di tronco. Un larghissimo squarcio di bocca armata di più ordini in serie di denti acuti rende formidabile l'aspetto di questo pesce, che fu verisimilmente per tal motivo chiamato *Diavolo di mare*. Le di lui pinne pettorali, e ventrali sono articolate in figura di mani, o di zampe di rana; altro carattere, che lo fa riconoscere per quel pesce marino, a cui Gesnero, e Aldrovandi diedero il nome di *Rana pescatrice*, ed altri con Plinio, e Cicerone quello di *Rana marina*.

Riscontrano gl' Ittiologi in questo pesce, oltre alla membrana branchiostega di sei ossicelli, due pinne pettorali composte entrambi di 24 raggi, due altre ventrali di 5 raggi per ciascheduna; altra più piccola in fondo al dorso di 11 raggi; una alla regione dell'ano più tenue, e di 15 raggi; ed una caudale di 8 raggi col margine semicircolare, ed intero. Oltre di ciò osservano rispetto alla bocca di tal mostro marino, che la mascella inferiore, la quale sopravanza la superiore, è guernita di due falangi di denti lunghi, e puntuti, che s'incurvano verso il palato, e che questo palato è sparso anch'esso di denti simili, de' quali è parimenti armata la di lui lingua. Una serie longitudinale di aculei s'erge nella parte superiore del corpo, scorrendo dalla fronte fin verso alla metà della schiena, ed altri aculei più brevi armano i lati opposti del tronco in retta linea delle remigi pettorali.

tionem non fecit. Quamvis raro capiatur, eo quod plerumque in marinis gurgitibus profundioribus, et inaccessis degat solitarius; nihilo secius portentosa forma adeo cunctis innotuit, ut marinorum piscatorum vulgus etiam ab manca nostra imagine representatum statim agnosceret.

Inter principes Lophii piscatorii notas monstruosum est caput, quod totum fere occupat corpus, ita ut reliquo trunco ferme videatur expers. Ingenti hiato oris pluribus acutissimorum dentium vallis septi ita horret visu, ut ideo Diabolus marinus adpellatus esse videatur. Pectoris, ac ventris pinnae ita articulatum dividuntur, ut manus, vel pedum ranarum referat figuram. Hinc quoque esse piscem, cui Gesnerus, ac Aldrovandus Ranæ piscatricis, alii autem cum Tullio, ac Plinio Ranæ marinæ nomen indidere, conjicitur.

Præter membranam branchiostegam VI ossiculorum notaverunt insuper in hoc pisce Ichthyologi duas in pectore pinnas, quarum quælibet XXIV constat radiis; duas in ventre V radiorum; aliam minorem extremo in dorso XI radiorum; unam prope anum radiorum XV; unam demum in cauda radiorum VIII margine semicirculari, ac integro. Præterea hujusce marini monstri in ore indigitarunt in maxilla inferiori, quæ ultra superiorem eminet, duas prolixorum dentium acutorumque phalanges, quæ palatum versus curvæscunt; ac palatum ipsum, nec non linguam similibus dentibus instructam esse. Longa aculeorum series, qui ab fronte ad medium usque tergus excurrunt, superiori in corporis parte exsurgit; alique breviores in lateribus trunci recta ex pectoris remigiis excurrunt.

Tutte queste note caratteristiche della Rana pescatrice, o interamente, o in qualche parte sussistono nel pregevole scheletro, tratto dagli archetipi del Museo Gazoliano, cosicchè possono mettere in dubbio la specie soltanto coloro, che poco versati nell'analisi di confronto fra le spoglie de' pesci viventi, e de' fossili esigono negli uni, e negli altri un perfetto accordo di parti, ed una precisa corrispondenza d'indicazioni. Manca nel nostro Ittiolito la pinna dorsale, e il corredo di quasi tutte le spine; ristretto è inoltre nella parte posteriore in minore spazio il suo tronco, e squarciata in due parti la coda; con tutto ciò dalla forma del capo, dalle falangi de' denti dell'ampia bocca, dalla qualità, e posizione delle mandibole, e dalla figura delle superstiti pinne pettorali, e ventrali chiaramente apparisce esser esso l'avanzo di un'antichissima spoglia della Rana pescatrice vivente in mezzo agli scogli, e fra le piante dei mari meridionali, e del freddo Settentrione.

Hæ omnes Lophii piscatorii notæ adhuc in Archetypo, quem e Gazoliorum Museo desumpsimus, supersunt; ita ut de ejus specie ii solummodo possunt dubitare, qui in piscibus tum viventibus, cum fossilibus comparandis parum periti, perfectam partium concordantiam, ac fidem indiciorum correspondentiam solent flagitare. In hoc Ichthyolitho non modo spina dorsæ, at pene omnes desunt spinæ. Coarctatus insuper inferioris in corporis parte est truncus, atque duas in partes discissa est cauda; nihilominus ex capitis forma, ex dentium phalangibus, ex oris hiato, ex maxillarum forma, ac collocatione, ex pectoris ventrisque pinnarum figura luce clarius liquet vetustissimi spoliis esse reliquiam Lophii piscatorii inter scopulos, ac arbuta pelagorum sub meridie, aut borea assurgentium degenti.

N. LXXIII.

IL CHIRURGO

CHÆTODON CHIRURGUS

TAV. XLIII.

Ch. aculeo caudali unico, dorsalibus quatuordecim.

Bloch. Ichth. VI. pag. 74. Pl. CCVIII.

Seserinus aculeatus, cauda lunata. Plumier Manuscr.

Sono puramente esteriori i caratteri specifici, che il Dottor Bloch assegna a questa nuova specie di Mollidente, scoperta per la prima volta alle Antille dal P. Plumier, e da esso riportata in disegno nel suo manoscritto. Un aculeo laterale in forma di lancetta verso la coda, e quattordici più elevati, da' quali incomincia la pinna dorsale, costituiscono il principal distintivo del pesce Chirurgo, a cui aggiungonfi per ulteriori note la testa voluminosa mista di violetto, e di nero, cinque fascie trasversali violacee sopra un fondo di color giallo, la linea laterale diritta, e la coda lunata.

Part. II.

Externa tantummodo sunt insignia præcipua, quæ Doctor Blochius huic novæ Chætodontis speciei tribuit, quam prior in Antillis P. Plumierius invenit, ac proprio in manuscripto delineavit. Aculeus lateralis lanceolæ in morem caudam versus, ac XIV altiores, a quibus pinna incipit dorsæ princeps, constituunt Chirurgi piscis attributum. His et ultteriores notæ, caput volumine insigne, violaceo, pulloque colore infectum, quinque transversæ fasciæ violacæ croceum supra colorem ductæ, linea lateralis recta, ac lunata cauda adduntur.

Il nostro Ittiolito interamente sformato in quanto alla superficie neppur uno esibisce degli esposti caratteri sistematici, e solo conserva una certa proporzione di parti, che molto si appressa a' lineamenti, ed alla naturale fisionomia del Chirurgo. Il di lui corpo è ovale, siccome quello disegnato dal P. Plumier, descrivendo egualmente dalla pinna dorsale all'estremità della bocca una curva, e manifestando i rudimenti di un teschio d'insigne grossezza in proporzione di quello dei pesci, che gli sono congeneri. Non corrisponde bensì col Chirurgo nella mascella superiore più corta dell'inferiore, ma ciò deriva dall'esserfi tal mandibola ritirata, e per opera del disseccamento in minore spazio ristretta, come rilevasi chiaramente dagli aridi, e corrugati avanzi delle sue parti molli.

Proseguendo il confronto delle varie parti del nostro scheletro con quelle, che osservansi nell'immagine naturale del Mollidente Chirurgo, si confermano vie maggiormente i di lui rapporti con questo, e nuovi indizj raccolgonsi, onde riferirlo fondatamente a siffatta specie. La stessa forma osservasi in primo luogo, e l'andamento medesimo nelle due pinne dorsale, ed anale, che si rotondano entrambe, come quelle del Chirurgo, a' due angoli della coda. Contansi è vero nella dorsale, in vece di 14, sette aculei soltanto, e nell'anale uno in vece di 3; ma nella prima risaltano i tronchi di altrettanti aculei perduti quanti sono quelli, che resistettero alle vicende del tempo; e nella seconda il ripiegamento di tutta la pinna dimostra, che fu nel sepolcro gagliardamente compressa, onde è assai verisimile lo smarrimento in tale incontro delle due spine anteriori. Nell'avanzo delle pinne ventrali, che sporgono in fuori dalla regione del petto, è tuttora visibile il primo raggio in forma di aculeo, che si ravvifa nelle ventrali del Mollidente Chirurgo; e la coda quantunque lacera, e contraffatta, lascia nondimeno travedere alla sua radice le marche di 16 raggi, il pungiglione adunco simile ad una lancetta, e la forma lunare nel margine posteriore. Folti sono, e

Noster Ichthyolithus affatim deformatus quoad extimum corticem, ne ullum quidem ex attributis a Systematum auctoribus adsignatis exhibet; ac tantum quamdam partium correspondentiam, quæ valde cum lineamentis, ac naturali Chirurgi adspectu congruit, conservat. Corpus ovale, ut illud a Plumerio delineatum, quod scilicet inter pinnam dorsi atque os extremum curvescit, ac cranii crassitudine insignis refert vestigia. Minime cum Chirurgo superior maxilla inferiori brevior congruit; utpote exsiccata ac minus in volumen redacta, ut ex corrugatis, aridisque mollium partium frustis apparet.

Alias si partes hujusce sceleti cum naturali Chirurgi imagine comparando prosequimur, magis magisque congruentia confirmatur, ac nova eruuntur indicia, quæ adsertam speciem magis demonstrant. Eadem forma primum, ac directio in dorsi, atque ani pinnis, quæ in caudæ angulis, ut in Chirurgo, rotundantur. Non imus inficias in dorsi pinna pro XIV tantum VII, ac in anali unus pro tribus aculeis numerari. At in prima remanent adhuc frustra deletorum aculeorum, quæ ævi labem evaserunt; in secunda autem tota pinna collapsa admodum in tumulo compressam fuisse demonstrat; quo ex casu haud inverisimile est etiam duas anticæ spinas deperisse. In pinnarum alvi, quæ ab pectore emergunt, reliquia primus radius aculeiformis, qui in Chetodontis Chirurgi pinnis alvi cernitur, adhuc est conspicuus; et cauda etsi discripta, atque deformata, attamen XVI radiorum indicia in radice, aculeum incurvum lanceolæ similem, ac lunatam formam in posteriori margine manifestat. Densa, ac minuta, ut in Chirurgo pisce, squamea sunt integumenta, quæ adhuc aliqua in parte istius exuvie supersunt; ac simplices radii cunctarum pinnarum quadridi pariter apparent; ita ut ex talium similitudinum unione, nec non ex habitus externi cum illo Chirurgi viventis

minuti, come nel pesce Chirurgo, gl'integumenti squamosi, che ancora sufflono in qualche parte di questa spoglia, e i raggi semplici di tutte le pinne appariscono egualmente quadrifidi; cosicchè dal complesso di tali rassomiglianze, e dal confronto della faccia esteriore di questo scheletro con quella del Chirurgo vivente, non sembra poterfi più dubitare della sua relazione a siffatta specie, non ostante le disconvenienze in molti caratteri derivate dai cangiamenti sofferti nel suo passaggio dal regno degli enti animati a quello dei corpi fossili.

comparatione haud amplius de ipsius cum adserta specie convenientia dubitari posse videtur; quamvis pluribus in attributis ob immutationes, quibus fuit obnoxia cum ex animantium populo in fossilium familiam migravit, disconveniat.

N. LXXIV.

IL PASSERO MARINO

PLEURONECTES PLATESSA

TAV. XLIV, FIG. 1.

- P. oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis
Linm. S. N. XIII. pag. 456. N.º 6.
- P. oculis, et tuberculis 6 in dextra capitis; lateribus glabris; spina ad anum. *Arted. Gen. Pisc. pag. 17. Syn. p. 30. Spec. p. 57.*
- P. lævis, tuberculis post oculos: cauda rotunda, dentibus contiguus obtusis. *Gronov. Zoophil. pag. 72. N.º 246.*
- P. tuberculis sex ad caput. *Bloch. Ichth. II. pag. 29. Pl. XLII.*

- Passer ex obscure cinereo marmoratus in dextero latere hinc inde maculis læviter flavicantibus. *Klein Miss. Pisc. IV. pag. 34. N.º 6. tab. 7. fig. 1. 3.*
- Passer. *Gesner. Icon. Anim. Ord. VII. pag. 98.*
- Passer Bellonii. *Willoughb. Ichth. pag. 96. tab. F. 3. Ray Synops. Pisc. pag. 31. N.º 3.*
- Passer lævis. *Aldrov. de Piscib. pag. 243. Jonston de Pisc. pag. 99. tab. 22. fig. 7. 8. 9. Ruysch. Theatr. Anim. pag. 59. 66. tab. 22. fig. 7.*

Le sei protuberanze alla testa, che secondo i caratteri sistematici formano il principal distintivo di questa specie di pesce piano, non si possono più riconoscere nell'Ittiolito, che lo rappresenta, essendo il di lui capo quella parte singolarmente, che più d'ogn'altra ha sofferto dopo la morte, e l'interimento ne' monti di tale spoglia. Ciò nonostante la figura del Passero marino in tutto il rimanente del corpo spicca per tal maniera, che a vista della sola faccia esteriore e al primo confronto di questa colle immagini riportate dagl'Ittiologi, può ognuno facilmente avvedersi, che dèssa è quella del pesce di cui si tratta.

Molti pesci piani congeneri al nostro chiamansi dagl'Ittiologi, e dai Pescatori col nome generale di *Passero*.

Sex in capite prominentes tuberes, qui juxta Systematicorum attributa præcipuum insigne hujus plani piscis efficiunt, haud amplius in Ichthyolitho, qui eum repræsentat, inveniri possunt, cum post interitum, ac in montanis jugis inhumationem ejus caput plurimas labeas, offensionesque pertulerit. Nihilominus Pleuronectis plateessæ figura adeo in reliquo corpore eminet, ut primo externæ faciei intuitu, primumque cum Ichthyologorum imaginibus comparatione, illico illius esse piscis, de quo agitur, exuviam facile quisque dignoscere queat.

Plures plani pisces nostro adsimiles generica ab Piscatoribus, Ichthyologisque Passeris adpellatione nuncupantur. Ast

Ma questo, che imprendiamo a descrivere, è quella specie particolare pubblicata da Gesnero nella sua vera figura, la di cui pinna dorsale non incomincia come negli altri Passeri dalla nuca, ma soltanto all'angolo opposto dove ha principio l'anale. Si distingue inoltre il nostro dagli altri Passeri per la maggiore elevazione, ed altezza dei raggi, che compongono le principali sue pinne, e che si dilatano verso la metà del corpo in due specie di ali. La rotondità altresì della coda forma un altro carattere distintivo del vero Passero marino in confronto degli altri pesci, che portano lo stesso nome.

Non deve far urto ai Naturalisti il minor numero dei raggi, che contansi nella dorsale, ed anale del nostro scheletro al paragone di quelli, che si rilevano nelle corrispondenti pinne del Passero. I Sistematici, che fanno ascendere fino al numero di 78 i raggi della pinna dorsale, e quelli dell'anale a 54, istituirono generalmente le loro osservazioni sopra degl'individui viventi, e di grossa mole, sapendosi per asserzione del Dottor Bloch (1), che il Passero marino perviene ad una grossezza considerabile, arrivando perfino al peso di quindici in sedici libbre. Il nostro Ittiolito, come ognuno vede, esibisce la spoglia di un Passero piccolissimo, e che in istato di vita supporre si poteva del peso appena di mezza libbra. Porta oltre a ciò sul dorso dalla parte del capo le marche visibili della mutilazione, e frattura, che soffrirono alcuni raggi della sua pinna dorsale, essendovi tuttavia rimasti cinque piccoli tronchi in figura di spine. E lo stesso disordine, ed infrangimento di raggi osservasi dove incomincia la pinna anale. Egli è quindi per l'età minore dell'individuo, e per gli accidenti da esso sofferti bastantemente giustificata la differenza, che passa fra il numero dei raggi esistenti nelle sue pinne paragonato con quello, che in altri individui fu rilevato dalla comune dei Sistematici: molto più poi, che malgrado il contarli nella dorsale del nostro scheletro soli 29 raggi compresi gl'infranti, e 22 nell'

iste, quem illustrandum aggredimur, peculiari illi adscribendus est speciei, quam vera Gesnerus figura evulgavit, cujus dorsi spina, non ut reliquis in Passeribus ab occipite, verum contrario ab angulo, ubi ani incipit pinna, digreditur. Ab cæteris præterea major radiorum altitudo, quibus principes constant pinnae, quique medium circa corpus alarum in morem dilatantur, Passerem hunc nostrum determinant. Nec non rotunda cauda alia nota plareffam ab aliis Passeribus distinguit.

Nec minor radiorum numerus, qui in dorsi, ac podicis pinnis sceleti nostri existunt, secus ac in similibus Passeri pinnis se habet, Physiologis negotium facessere debet. Systematum artifices, qui LXXVIII radios in pinna dorsi, in ani autem LIV numerant, vivis Passeribus admodum ingentibus ad investigandum sunt usi; cum adserat Blochius marinum Passerem ad insignem magnitudinem, quæ XV vel XVI libras pondo æquet, aliquando pervenire. At noster Ichthyolithus, ut cuique patet, exuviam exhibet admodum exigui Passeris, quique vivens vix semilibris putandus esset. Insuper in dorso pone verticem conspicua refert stygmata labis, ac offensionis in radiis pinnae dorsalis, cum adhuc quinque parva spinarum more frustra remaneant. Eadem confusio, ac fractura radiorum, ubi ani pinna digreditur. Magnum igitur ætatis discrimen, ac damna, quibus obnoxius fuit noster typus, satis rationem reddunt cur tam sit radiorum numerus in ipso ab iis Passeribus diversus, quos Systematicorum vulgus examinavit; eo magis quod licet nostro in sceleto XXIX tantum, fractis inclusis, in pinna dorsi; XXII autem in anali numerentur radii; utraque tamen quoad formam omnino pinnae dorsali analique aduitorum Passerum, qui majori sunt radiorum numero instructi, apprime respondet.

(1) l. c. pag. 30.

anale; l'una, e l'altra corrispondono nondimeno con esattezza alla figura della dorsale, ed anale dei Passeri adulti forniti di maggior numero di raggi nelle accennate due pinne.

Del rimanente la forma, e proporzione del corpo, la rotondità della pinna caudale nel margine posteriore, la struttura, e l'numero preciso de' raggi di cui è composta, confermano vie maggiormente a vista de' più minuti confronti, che l'Ittiolito di cui parliamo è lo spaccato di una spoglia antica del Passero marino, che ora vive nel Baltico, e propaga in tutti i mari del Nord copiosamente la propria specie.

Ceterum forma ac proportio corporis, pinna caudæ in posteriori margine rotunda, structura, ac numerus radiorum, quibus constat, etiam diligentiori comparatione magis magisque confirmant, Ichthyolithum, quem exhibuimus dimidiatum, vetus esse spoliū Pleuronectis Plateſſæ, qui Germanicum sinum inhabitat, cunctisque gignitur in pelagis ad Boream sitis.

N. LXXV.

I L T R I D E N T E

Z E U S T R I U R U S

TAV. XLIV. FIG. 2.

Z. cauda trifurca; radiis anterioribus pinnae dorsalis 8. longioribus.

B. 7. D. 37. P. 12. V. 6. A. 30. C. 11.

Tutti i caratteri, che sono propri del genere delle Dorate, che *Zeusi* furono dette da' Sistematici, spiccano in modo particolare nella spoglia del nostro Tridente, che quantunque fossile sembra per così dire ancor viva, e guizzante nel suo nativo elemento. Le Dorate secondo le osservazioni del Dottor Bloch (1) si distinguono dagli altri pesci al loro corpo sottile largo, e compresso, e ai lunghi raggi capillari, che precedono la loro pinna dorsale. La testa di questi pesci è declive come quella degli animali quadrupedi, e di grossa mole con largo squarcio di bocca, ed occhi vivi rotondi, e spaziosi. Larga è parimenti l'apertura delle due branchie, la membrana delle quali è contraddistinta da sette officelli. Tutta la superficie del loro corpo apparisce liscia, e brillante come una lamina di metallo, d'onde sembra che abbiano tratta la denominazione di pesci Dorati.

Omnes notæ generis Auratarum propriae, quæ Zeuxes ab Systematicis fuerunt adpellatæ, singulari modo in nostri Triuri eminent exuvia, quæ etsi fossilis, videtur adhuc, ut ita dicam, vivens, ac natali micans in fluctu. Auratas juxta Blochii observationes a reliquis piscibus corpus subtile, latum, atque compressum, nec non longi capillares radii, qui antecedunt pinnam dorsi, secernunt. Caput ut in quadrupedibus demissum, ac volumine distinctum, patulo oris hiato, oculis micantibus, rotundis, atque amplis. Late pariter patet branchiarum apertura, ac earum membrana VIII est suffulta officulis. Extimum corpus glabrum, ac lucidum, ut æris lamina; hinc Auratorum piscium cognomen traxisse videntur.

(1) Ichth. II. pag. 22.
Part. II.

Corrispondono le osservazioni fin qui riferite a quanto rilevasi dalla contemplazione dell'esterna faccia del nostro Tridente, non essendo da rivocarsi in dubbio, che non appartenga effettivamente al genere, sotto il quale lo riportiamo. Ma riguardo alle note specifiche desunte dalla figura, e proporzione del tutto, non meno che delle parti, risultano nei confronti delle differenze decise, dalle quali evidentemente deducesi, che questa spoglia rappresenta l'immagine di una specie di Zeusì finora ignota, a cui per motivo della coda a tre branchi abbiamo posto il nome di Dorata a tre code, ossia di Tridente.

Per caratteri distintivi di questa nuova specie di pesce dell'ordine de' Toracici si pongono primieramente la coda trifida, e i nove raggi anteriori della pinna dorsale più lunghi, e più elevati de' posteriori. A tali note primarie aggiungesi la particolar forma, e proporzione delle diverse sue pinne, che tutte differiscono da quelle degli altri pesci, che gli sono congeneri. Contansi nelle pinne pettorali 12 raggi; la dorsale è composta di 9 raggi lunghi, seguiti da 28 più brevi, e semplici, che si stendono sino alla coda; le addominali prossime fra di loro e poste al torace ne hanno 6 soli come la maggior parte delle pinne ventrali dei pesci, ma sono brevi e minuti a differenza delle addominali di altre Dorate; la pinna anale è intessuta di 30 raggi semplici, e corti, che formano una falange più estesa, e meno folta di quelli della dorsale. Finalmente la pinna caudale presenta 11 raggi robusti, suddivisi ciascuno in più rami minori, e dilatati verso l'estremità a guisa di remo, ove si conformano in tre angoli acuti rappresentanti una coda triloba, siccome quella de' Ciprini dorati d'America.

Il corpo del Tridente è compresso, ed ellittico; ha voluminosa la testa, ed ampia l'apertura delle sue branchie. La bocca è formata di due mascelle ineguali, la di cui inferiore più lunga della superiore incurvasi verso di quella, ed entrambe si aprono in uno squarcio simile ad una parabola. Gli occhi sono

Externa cum Triuri nostri facie hucusque expositæ congruunt observationes, cum ad genus, ad quod referimus, minime sit dubitandum revera pertinere. Ast si notas præcipuas a figura, nec non a partibus, tum secretis, tum simul unitis desumptas attendimus, in comparatione manifesta discrimina emergunt, ex quibus aperte conjicitur exuviam hanc Zeuxis hætenus ignotæ speciei imaginem exhibere, cui ob caudam tricuspidem Auratæ tricaudatæ, seu Triuri nomen indidimus.

Novæ hujusce speciei Thoracicorum piscium ex ordine, ut insignia præcipua, cauda primum trifida, novemque radii pinnae dorsae anteriores longiores, atque sublimiores posterioribus ponuntur. Principibus hisce notis peculiaris forma, ac proportio pinnarum, quæ omnes a reliquis congenerum piscium differunt pinnis, adduntur. In pinnis pectoris XII numerantur radii; pinna dorsae IX constat longis radiis, quos XXVIII breviores, ac unici subsequuntur, qui ad caudam usque progrediuntur. Abdominis pinnae non admodum diffusæ, ac thoraci insertæ VI tantum, ut plurimi piscium, habent radios; verum breves, ac exiles, quod ab aliis Auratis differt. Pinna ani XXX intexitur unicis, ac brevibus radiis, qui seriem latiore, minusque densam radiis pinnae dorsalis conficiunt. Demum caudæ pinna XI continet validos radios, subdivisos in plures minores ramos, ac in extremo margine remorum more expansos, ubi in tres acutos angulos assurgunt, qui trilobam non secus ac deaurati Cyprini Americæ efficiunt caudam.

Triuri corpus compressum est, ac ellipticum; caput volumine insigne, ac hiatus branchiarum amplus. Duas os habet inaequales maxillas, quarum inferior superiori longior superiorem versus curvefcit, ac utraque in parabolicum hiatus debiscit. Prægrandes, ac mican-tes oculi; ac branchiarum opercula no-

lucidi, e grandi, ed hanno marcata estensione i coperchj branchiali, nella di cui parte anteriore scorgefi la membrana branchioftega composta di sette raggi come quella degli altri pesci del genere delle Dorate.

Dal complesso delle osservazioni finora esposte chiaramente apparisce, che il nostro Tridente, non molto raro a trovarsi fra gl' Ittioliti del Veronese, presenta la spoglia di una nuova specie di Zeusi sconosciuta a' Naturalisti, e da' Sistematici non per anche descritta.

tabili patent intervallo; horum antica in parte membrana cernitur branchioftega, quæ ut in cæteris Auratis VII constat radiis.

Ab expositarum observationum congerie manifeste liquet, Triurum nostrum non adeo inter Veronenses Ichthyolithos rarum novæ Zeuxium speciei Physiologis ignotæ, atque nondum ab Systematum auctoribus descriptæ, exuviam exhibere.

N. LXXVI.

I L. GLADIATORE

S C I E N A J A C U L A T R I X

TAV. XLV. FIG. I.

S. quinque maculata, pinnis ventralibus adnatis, maxilla inferiore longiore, Hommel. Transact. philosoph. 1766. Tom. LVI.

Abregè pag. 187. Tom. II. pag. 189. Pl. V. fig. 6.
Le Sagittaire. Encyclop. method. Ichth. pag. 105. N. 10.

B. . . . D. $\frac{4}{15}$ P. 12. V. $\frac{1}{5}$ A. $\frac{3}{12}$ C. 17.

Nelle Transazioni filosofiche di Londra all'anno 1765 (1) fu da Schloffer descritto un pesce dell'India col nome specifico di *Gladiatore*, che forse i meno versati nell'arte potrebbero in grazia della denominazione confondere colla specie successivamente illustrata da Hommel, e della quale presentemente si tratta. A scanso di ogni equivoco si giudica opportuno di prevenire, che il Gladiatore, o pesce Batavia di Schloffer non è altrimenti il nostro, di cui Hommel ha data la descrizione; ma bensì il Mollidente rostrato, che Linneo pubblicò nel Museo Svecico (2), e riprodusse di poi nella decima terza edizione del Sistema della Natura (3).

I caratteri sistematici del nostro pesce sono cinque macchie fosche trasversali vicino ai lati degli omeri, le pinne ventrali aggregate, e la mandibola superiore del rostro più corta dell'inferiore. Oltre a ciò si aggiunge il color aureo di tutta la superficie del corpo, oscuro soltanto nella regione del dorso,

Philosophicis in Transactionibus Londinensibus ad annum MDCCLXV Indicium piscem specifico Gladiatoris nomine Schlofferus descripsit, quem forsan minus hac in doctrina periti nominis similitudine decepti cum specie postmodum ab Hommelio illustrata, de qua modo agitur, possent permiscere. Omnem ad ambiguitatem vitandam præmittere necessarium putamus, Gladiatorem, seu piscem Bataviam Schlofferi, nostrum minime esse, cujus Hommelius descriptionem reliquit; verum Chetodontem rostratum, quem Linnæus in Museo Svecico vulgavit, ac postea in XIII Systematis Naturæ editione recudit.

Attributa ab Systematicis nostro pisci adsignata sunt quinque macule nigricantes transversa acie pone humerorum latera, pinnae ventris aggregatae, ac rostri maxilla superior brevior inferiori. Præterea color aureus, quo tota flavescit cutis præterquam in dorso subobscurus, nec non cauda ad extremitatem emarginata

(1) pag. 89. tab. 9.

(2) pag. 61. tab. 33. fig. 2.

(3) pag. 462. N.º 9.

e la coda nell'estremità smarginata. La spoglia, che qui presentiamo tratta dagli archetipi del Museo Gazoliano, non offre per vero dire il riscontro di tutti gli anzidetti caratteri, essendo affatto sparito dalla medesima il nativo colore della sua pelle, e quindi cancellate non meno le cinque macchie di cui è dipinta in istato di vita. Rimane però tuttavia l'indicazione delle pinne ventrali approssimate fra loro, della caudale smarginata, e della mascella inferiore del rostro più lunga, quantunque smusfata in punta, forse per qualche urto sofferto dentro alla terra.

Nell'Enciclopedia Metodica il nostro pesce viene descritto con più preciso dettaglio nella seguente maniera. “ Il „ Gladiatore è niente più grande di „ otto pollici, ed anche meno. Il suo „ dorso è convesso, il ventre un po „ gonfio, ed attenuato nella parte an „ teriore; la testa è al disopra spiana „ ta, e coperta di squame. Le pinne „ pettorali sono lunghe, ed acuminate; „ immediatamente al di sotto si trova „ no le ventrali, il primo raggio delle „ quali è corto, e spinoso; la dorsale „ è inserita dalla parte posteriore del „ tronco, e sembra congiungersi colla „ coda; l'anale vi è direttamente op „ posta, e la caudale è appena leggier „ mente intagliata nel margine. „

Il riscontro di tutti questi caratteri nell'Ittiolito, che abbiamo sott'occhio, rende sempre più certa la sua determinazione alla specie, a cui viene da noi riferito. Potrebbero soltanto i più scrupolosi Ittiologi opporci, che in questa spoglia le due pinne dorsale, ed anale esibiscono un maggior numero di raggi di quello, che sianli numerati da Hommel in quella del Gladiatore. Ma ciò non sembra dover costituire una differenza essenziale, frequenti essendo gli esempj di pesci della medesima specie, descritti da' Sistematici con risultato diverso, rapporto al numero de' raggi di tutte le loro pinne. Vediamo altronde rispetto all'anale, e dorsale del nostro scheletro, che sussiste in esse la stessa forma presentata dall'originale di Hommel, e che la loro inserzione è precisamente nel medesimo luogo, aven-

adduntur. Quam subjicimus, exuvia e Gazoliorum Musæo decerpta, ut verum fateamur, minime omnes adsertas refert notas; cum primus cutis color evanuerit, ac pariter quinque maculæ, quibus vivens nigrescit, penitus sint deletæ. Restant tamen adhuc adnatarum pinnarum ventris, caudalis margine imminutæ, ac maxillæ inferioris rostro longioris, etsi in apice ob aliquem ictum mutilæ, indicia.

Methodica in Encyclopædia noster piscis magis accurate ita describitur “ Gla „ diator septem, octove pollices minime „ excedit. Tergus convexum, alvus ali „ quantisper tumens ac antèrius atte „ nuata; caput superne complanatum, „ ac squamis obductum. Pectoris pin „ næ longæ, ac cuspidatæ; pone affa „ tim ventrales adsurgunt, quarum prior „ radius brevis atque spinosus; dorsalis „ insita est in posteriori trunci parte, „ videturque cum cauda permisceri; ana „ lis est huic penitus obversa, atque „ caudalis leviter est in margine incisa. „

Cum hæc omnia in Ichthyolitho, quem præ oculis habemus, appareant, certior magis magisque speciei, ad quam retulimus, evadit congruentia. Possent solummodo severiores Ichthyologi objicere, hujus in exuvie pinnis dorsali atque anali majorem radiorum numerum, quam Hommelii in Gladiatore, inveniri. At hoc haud magni momenti discrimen est putandum; cum piscium ejusdem speciei ab Systematicis descriptorum, discrepante autem radiorum in pinnis numero, abundant exempla. In anali insuper, ac dorsali sceleti nostri eandem ac in Hommelii typo formam, eundemque in quo inseruntur locum invisimus. Dorsalis præterea quatuor habet aculeos anteriores, ac analis primum tenet radium spinosum, ac reliquis, qui deinceps succedunt, breviorum.

do in oltre la dorsale il connotato de' quattro aculei anteriori, e l'anale il primo raggio spinoso, e più corto degli altri, che vengono successivamente.

Non è dunque da rinvocarsi in dubbio, che questo rarissimo archetipo del Museo Gazoliano non sia la spoglia fossile di un Gladiatore, o sia di quel pesce de' mari dell'Indie ignoto agl'Ittiologi sistematici, e per la prima volta descrittoci nelle Transazioni di Londra.

Minime igitur in dubium revocandum est, perrarum hunc Gazoliorum Musæi archetypum alicujus esse Jaculatoris fossilis spoliū, sive illius piscis Indici æquoris Ichthyologis systematicis ignoti, ac primum in Londinensibus Transactionibus descripti.

N. LXXVII.

L' OMBRA STRIATA

SCIENA PLUMIERII

TAV. XLV. FIG. 2.

Sc. longitudinaliter transversimque striata. Bloch. Ichth.
IX. pag. 66. Pl. CCCVI.

P. 13. V. 6. A. $\frac{2}{9}$ C. 22. D. 9. IO.

Dal più volte citato manoscritto del P. Plumier trasse il Dottor Bloch la figura, e descrizione di questo pesce abitante alle Antille, e di specie del tutto nuova. Appartiene esso al genere Linneano delle Sciene, e a quelle in particolare, che hanno le due pinne dorsali divise. Il P. Plumier lo avea riferito al genere de' pesci Persici, che è strettamente affine a quello delle Sciene. Ma l'Ittiologo Berlinese lo separò da tal genere, e lo pose sotto il suo proprio, atteso il marcato carattere della testa coperta tutta di squame.

È affai difficile di ravvivare nel nostro fossile l'Ombra striata di Bloch, non sussistendo più in esso per la cangiata superficie del corpo nè i colori nativi, nè quelle rughe trasversali, e longitudinali, che si danno per unica nota caratteristica di questa nuova specie di Ombra. Volendo in qualche modo formare la diagnosi di un simile Ittiolito, fa duopo ricorrere al minuto confronto di tutte le parti del di lui corpo con quelle, che si osservano nell'immagine naturale dell'Ombra striata.

Il corpo del suddetto pesce è di figura lanceolata, con testa piccola, e breve in proporzione della lunghezza

Ex pluribus citato P. Plumierii manuscripto istius piscis in Antillarum salo degentis, ac speciei prorsus novæ figuram, descriptionemque Blochius desumpsit. Ad Linnæanum Scienarum genus, ac illas præsertim, quæ duas pinnas dorsales habent divisas, pertinet. Percarum generi, quocum illud Scienarum valde est affine, Plumierius tribuerat. Ast Berolinenfis Ichthyologus secrevit, ac in proprium ob caput squamis contectum amandavit.

Non ita facile est nostro in fossili Scienam Blochii striatam agnoscere, cum ob immutatam corporis faciem, nec naturales colores, nec striæ transversim ac per longum actæ, quæ tamquam unica præcipua istius novæ Scienarum speciei ponitur nota, amplius appareant. Ad hujus quoque modo Ichthyolithi diagnosim conficiendam minuta partium cunctarum corporis uti comparatione cum illis, quæ in naturali Scienæ striatæ imagine inspiciuntur, oportet.

Istius piscis corpus forma est lanceolata, capite parvo ac brevi, ad longitudinem trunci habita ratione. Non im-

del tronco. Il suo squarcio di bocca è mediocre, avente due mandibole addentellate coperte da grosse labbra. Nel di lui dorso sono impiantate due pinne: l'una anteriore composta di 9 aculei gradatamente minori; posteriore l'altra, e formata di 10 raggi moltifidi. Dall'apertura delle sue branchie partono due pinne bislunghe una per ogni lato, che costituiscono le due pettorali a 10 raggi, di cui non apparisce più orma nel nostro scheletro. In mezzo a siffatte pinne spuntano le ventrali precedute da un raggio in forma di valida spina, e suffeguite da altri 5 raggi ramificati. Più sotto alla regione dell'ano esiste un'altra pinna parallela alla seconda dorsale, che incomincia da due aculei eminenti, ed è in tutto composta di 10 raggi. La coda di questo pesce termina con una pinna in proporzione del corpo voluminosa, e formata di 22 raggi, il di cui margine estremo descrive leggermente una curva.

Se gli esposti contraffegni dell'Ombra striata non si possono tutti riscontrare nell'Ittiolito del Museo Gazoliano, sussistono almeno la maggior parte, cioè la forma del capo, e del tronco più sopra indicata, e il numero stesso, e proporzione dei raggi sì nelle due pinne dorsali, che nella caudale, ed anale, rimanendo soltanto incerto il confronto, rapporto alle pettorali rese invisibili, e alle ventrali, che hanno sofferta la perdita di una porzione dei loro raggi. Nè deve altronde far caso agli osservatori, che la coda dell'Ombra fossile si presenti in figura d'intiera, laddove nell'Ombra striata di Bloch apparisce leggermente lunata, giacchè evidenti sono gl'indizj de' varj raggi della medesima mutilati all'estremità, per cui venne tolta la rappresentazione naturale del proprio margine.

Un'analisi rigorosa di questa spoglia, e la successiva scoperta di altra identica, e di maggiore conservazione, faranno in seguito meglio conoscere quanto debba valutarfi il giudizio, che riportato abbiamo sopra di essa, determinandola per un individuo della specie Americana, che ebbe dal Ch. Bloch il nome di *Ombra striata*.

modice hiat rictus, quem duæ scpiunt maxillæ denticulatæ, et crassis labiis opertæ. In dorso duæ infixæ sunt pinne; una anterior IX aculeis gradatim decreſcentibus composita; posterior alia, quæ X multifidis radiis constat. Ab branchiarum scissura pinna oblonga utrinque digreditur; quæ duas pectorales X aculeorum efficiunt, quarumque ne vestigium quidem in nostro apparet ſceletto. Inter hæſce exſiliunt ventrales, quas radius validæ spinæ forma præcedit, quasque V radii ramificati ſubſequentur. Subtus et in ani regione alia pinna ab ſecunda dorſali æquediſtans exiſtit, quæ a duobus eminentibus aculeis incipit, ac X constat radiis. Cauda in pinnam deſinit volumine inſignem, quam XXII ſubtexunt radii, quæque extremo in margine tenuem curvam exarant.

Si expoſita Sciænæ Plumierii indicia haud omnino in Muſei Gazoliorum Ichthyolitho diſcerni poſſunt, ſaltem majori ex parte ſuperſunt; forma ſcilicet capitis, ac trunci ſuperius deſcripta; idem numerus, eadem proportio tum duabus in pinnis dorſalibus, cum in caudali, atque anali; cum ſolummodo comparatio claudicet in pectoralibus, quæ haud amplius apparent, atque in ventralibus, quæ radiorum partem amiſerunt. Neque obſervatoribus negotium faceſſere debet, quod Sciænæ foſſilis cauda integra, cum in Sciænâ Plumierii a Blochio deſcripta leviter falciſormis appareat. Nam in propatulo eſt plures in apice radios ita decurtatos fuiſſe, ut marginis forma prorsus immutata remanſerit.

Attentius huiusce ſpolii examen, ac alterius labefactati deſoſſio noſtrum de ipſo iudicium melius expendent, quo piſcem eſſe Americænæ ſpeciei a Cl. Blochio Sciænæ Plumierii nomine deſignatum ſtatuiamus.

N. LXXVIII.

IL CARPIONE MARINO

SPARUS BRAMA

TAV. XLV. FIG. 3.

S. ordine dentium acutorum brevium unico, squamis super lineam lateralem parvis. *Bloch. Ichth. VIII. pag. 77. Pl. CCLXIX.*

Brême ou Carpe de Mer. *Dubam. Trait. des Pêch. Tom. III. pag. 21. Pl. 4. fig. 1.*

S. striis longitudinalibus variis. *Brown. Jamaic. pag. 446.*

Perca rhomboides. Catesby Carol. 2 pag. 4 tab. 4.

B. 6. D. $\frac{10}{22}$ P. 15. V. 6. A. $\frac{3}{13}$ C. 19.

Lo Sparo romboidale descrittoci da Linneo nel Sistema della natura (1) è senza dubbio lo stesso pesce, al quale si riferiscono le citate sinonimie di Duhamel, Brown, e di Catesby, e che sotto il nome di *Brama* fu riprodotto da Bloch per una nuova specie di Sparo. Avea già prima d' ora avvertito il Sig. Bonaterre (2), che paragonando la descrizione dello Sparo romboidale data dall' ill. Linneo con quella degli autori, che definirono la stessa specie, risultavano molte contraddizioni, per cui ignoravasi quali fossero i veri, e genuini caratteri di questo Sparo. L' essersi attribuita a fiffatta specie la coda intera, che manifestamente apparisce bifida nella citata figura di Catesby, fu forse cagione, che Bloch giudicasse il suo Carpione marino di specie diversa dallo Sparo rombo di Linneo, e quindi lo pubblicasse colla denominazione tratta dalla voce *Bream*, colla quale suolsi in America individuar volgarmente un tal pesce. Ma conferendo insieme la figura di Duhamel, e di Catesby, l' una da Bloch riferita allo *Sparo brama*, l' altra da Linneo allo *Sparo romboidale*, ritrovavasi, che corrispondono entrambe non solo nella forma del corpo, e proporzione delle diverse parti, ma eziandio nella struttura, e numero preciso dei raggi di tutte le loro pinne: ciò che costituisce un carattere certo d' identità della specie. È dunque il Carpione marino lo Sparo romboidale di Linneo

Sparus rhomboideus, quem *Linnaeus in Naturæ Systemate descripsit*, extra omnem dubitationis aleam idem est piscis, ad quem *Dubamelii*, *Browni*, ac *Catesbey* citate synonymie referuntur, quemque *Blochius* sub nomine *Brama* tamquam novam speciem Spari recudit. Jampridem adverterat *Bonaterre* quod descriptionem Spari rhomboidei a *Linnaeo* confectam cum illa auctorum, qui eandem speciem definierunt, comparando plures erumpebant antitheses, quæ supra vera, ac genuina hujusce Spari attributa tenebras offundebant. Cum cauda huic speciei integra attributa fuerit, quæ in citata *Catesbey* figura manifeste bifida apparet; ideo forsitan *Blochius* Sparum suum ab Sparo rhomboideo *Linnaei* diversum putavit; atque hinc adpellatione e voce *Bream* desumpta evulgavit, qua apud Americanos hic piscis solet connotari. At figuram *Dubamelii* a *Blochio* ad Sparum *Bramam*, ac *Catesbey* ab *Linnaeo* ad Sparum rhomboideum applicatam si simul comparemus; utrasque non modo forma corporis, ac partium proportionem, verum etiam structuram, ac radiorum numero cunctis in pinnis congruere inveniemus; id quod eandem ipsissimam speciem prorsus accusat. Est igitur Carpio marinus *Sparus rhomboidalis* *Linnaei* dudum in Americanis fretis ad meridiem sitis deprehensus, ubi pariter Sparum *bramam* *Blochii* degere innuitur. Hinc erronea nota integræ caudæ illi a *Svecico Plinio* apposita est corrigenda;

(1) Tom. I. pag. 470. N.º 17. *Sparus cauda integra, dorso canaliculato, corpore luteo-lineato.*

(2) *Encyclop. meth. Ichth. pag. 87. N.º 20.*

osservato già prima d'ora nei mari dell'America meridionale, ove pure si accenna vivente lo Sparo *brama* di Bloch. Si deve quindi emendare il carattere erroneamente attribuitogli dal Plinio Svedese della coda intera, che in questo pesce per osservazione anche di Catesby è divisa in due lobi.

Il corpo del Carpione marino è di figura ovata romboidale, che si accosta alla fusiforme. Ha piccolissima testa in proporzione dell'intero volume del tronco. Un solo ordine di denti brevi, ed acuti, che nell'Ittiolito spostati sono dalle mascelle, arma la di lui bocca di mediocre apertura. Ampj sono, e rotondi nel margine i coperchj branchiali. Il dorso sostiene una pinna intessuta di dieci aculei anteriori, e 12 raggi consecutivi, che dalla metà in circa del tronco percorre fin dove questo notabilmente restringesi verso la coda. Le sue pinne pettorali sono bislunghe, e composte di 15 raggi; le addominali poste al torace hanno forma triangolare, e minuta, e contengono sei raggi con uno anteriore in figura di spina. Al foro anale situato alla metà dell'addome incomincia la pinna di questo nome da tre aculei seguiti da 10 raggi gradatamente minori, la quale va a terminare all'angolo del restringimento del tronco in faccia precisamente al sito dove finisce la pinna dorsale. La coda di questo pesce si produce in una pinna di 19 raggi profondamente bifida, e divisa in due lobi triangolari, ed eguali. Tutto finalmente il suo corpo a riserva del capo è coperto di larghe squame, che soltanto nella linea laterale sono notabilmente più piccole.

Le variazioni, che offre la spoglia fossile del Carpione marino; paragonata cogli esposti caratteri, si riducono alle seguenti. Non iscorgesi alcuna traccia di denti nelle di lui mascelle; la pinna dorsale non presenta, che soli 6 raggi spinosi, essendo rimasta nella parte anteriore in compagnia dell'anale infranta, e solcata da una vena bianca di spato. Scomparse sono, o almeno soltanto visibili in miniatura, le remigi pettorali, dove non si contano, che pochi raggi; e le addominali non serbano,

nam, ut Catesbeyus quoque animadvertit, in duos est lobos secata.

Carpionis marini corpus figura est ovali rhomboidea, quæ ad fusiformem vergit. Ratione habita ad trunci volumen, capite est perexiguo. Unico brevium, acutorumque dentium (qui in Ichthyolitho a maxillis amoti cernuntur) os haud immodice hians vallo munitur. Amplæ atque in margine rotunda sunt branchiarum opercula. Dorsum pinnam emittit x aculeis anterioribus, ac XII radiis subsæcis intextam; quæ a medio circiter trunco usque ubi is insigniter caudam versus coarctatur, excurrit. Pinne pectoris oblongæ xv constant radiis; abdominales ad thoracem sitæ formam habent triquetram ac minutam, continentque vi radios, uno anteriori in spinæ formam. Ad ani foramen medio in abdomine collocati pinna incipit hujusce nominis tribus ab aculeis, quos x radii gradatim decrescentes sequuntur; quæque ibi desinit ubi truncus coarctatur contra dorsalis exitum pinne. Cauda in pinnam producitur xix radiorum, quæ altius est bifida, ac duos in lobos tricuspides, æquales secatur. Totum denique corpus præter caput latis vestitur squamis, quæ tantum in laterali linea insigniter minores apparent.

Varietates, quæ in fossili exuvia cernuntur, si expositis cum attributis comparatur, hæc sunt. Nullum dentium vestigium referunt maxillæ; pinna dorsi vi tantum aculeatos exhibet radios, cum anteriori in parte simul cum anali fracta, ac albo spatho appareat exarata. Evanuerunt, aut saltem perexigua admodum, ac minuta sunt pectoris remigia, in quibus pauci radii numerantur; abdominalium vero tantum remanent frustra, ac locus, cui contra pectorales hærebant. In ani pinna tres anteriores spinæ su-

che i foli tronchi senza alcun altro segno, che quello del luogo preciso della loro inserzione in faccia alle pettorali. La pinna anale conserva bensì le tre spine anteriori, ma colla perdita de' quattro primi raggi, che vengono dopo; cosicchè gli altri sei spostati dalle anzidette spine sembrano costituire una seconda pinna dell' ano. Malgrado però tutte queste, ed altre consimili variazioni di puro accidente, l'analisi comparata del nostro fossile colle figure del Carpione marino di Duhamel, di Bloch, e di Catesby dimostra chiaramente la sua relazione, e corrispondenza a siffatta specie, abitatrice delle acque false d' America.

persunt; ast quatuor primi radii, qui sequuntur, perierunt; ita ut VI reliqui ab spinis amoti secundam ani pinnam videantur efficere. Etsi tamen hæ, ac plures aliæ fortuitæ varietates existant; examen comparatum fossilis nostri cum Brama Duhamelii, Blochii, atque Catesbey ejus affinitatem, ac congruentiam cum adserta specie, quæ Americana incolit freta, aperte demonstrant.

N. LXXIX.

I L P A V O N E

L A B R U S P U N C T A T U S

TAV. XLVI.

- L. pinna dorsali ramentacea, lineis parallelis fusco-punctatis. *Linu. S. N. XIII. pag. 477. N.º 23.*
 L. brunneus albo nigroque varius, maxillis æqualibus, cauda subrotunda, officulo secundo pinnarum ventralium fetiformi. *Gronov. Mus. I. pag. 36. N.º 87.*
 L. radiis quatuor in pinna ani. *Bloch. Ichth. IX. pag. 20. Pl. CCXCV. fig. I.*

- Sparus cauda rotundata: pinnis dorsi ani ventralibusque filamentosis. *Gronov. Zooph. pag. 64. N.º 223. tab. 5. fig. 4.*
 Perca maculis rotundis? *Seba Mus. 3. tab. 27. fig. 7.*
 Le ponctué. *Encyclop. Meth. Ichth. pag. 96. N.º 32.*

La rotondità della coda, e il diverso numero de' raggi componenti la pinna dorsale, ed anale distinguono il nostro Ittiolito dallo Sparo falcato di Bloch (I), al quale molto somiglia nella struttura della bocca, nella forma del corpo, nella qualità degl' integumenti squamosi, e in tutto l' aspetto della faccia esteriore. Noi crediamo di doverlo piuttosto riferire a quella specie di Labro del Surinam, che fu per la prima volta descritta dall' Ill. Linneo, e che dall' istesso Bloch è stata recentemente illustrata. Sebbene disconvengano col nostro esemplare le larghe squame, che osservansi nella figura del Labro puntato, pubblicata dal citato Ittiologo, e fiavi inoltre qualche disparità nella statura del corpo; contuttociò l' analisi di confronto giustifica la sua determinazione a siffatta specie.

Teres cauda, ac varius radiorum, qui pinnam dorsi ac ani subtexunt, numerus nostrum Ichthyolithum a Sparo Blochii falcato secernunt; cui valde similis est oris structura, forma corporis, squameorum integumentorum qualitate, ac toto externæ faciei conspectu. Nos potius ad illam Labri Surinamensis speciem referendum ducimus, quam primum Linneus descripsit, ac ipse Blochius recenter illustravit. Etsi nostro cum exemplari latæ squamæ, quæ in figura Labri punctuati cernuntur a citato Ichthyologo vulgata, disconveniant, ac insuper aliquod in corporis statura discrimen intersit; attamen comparatum examen adsertæ speciei congruentiam magis, magisque confirmat.

(1) Ichth. VIII. pag. 20. Pl. CCLVIII.
 Part. II.

Il corpo di questo pesce è di figura elittica, nè molto lungo in proporzione della di lui larghezza. Due mascelle circondate da labbra carnose, e guernite di denti eguali, corti, e robusti formano il suo squarcio di bocca, che è di mediocre apertura. Gli occhi laterali alla testa, e vicini alla bocca descrivono un'orbita di riflessibil grandezza. Tutta la superficie del corpo è coperta di folte squame rotonde sovrapposte l'une alle altre, e sensibilmente larghe. Cinque diverse pinne si osservano in questo pesce, cioè le pettorali, le ventrali, la dorsale, la caudale, e l'anale. Le pinne pettorali, che partono dall'apertura delle due branchie, sono lanceolate, e composte di 14 raggi sottili, e bifidi; le ventrali incominciano da un raggio osseo più corto de' cinque susseguenti, che sono tenui, e filamentosi; la pinna dorsale contiene due sorta di raggi, 15 anteriori in forma di aculei, e 10 posteriori ramificati, e disposti in figura di triangolo acuto col sesto raggio più lungo degli altri, e che si produce in una specie di filamento. La stessa figura osservasi nella pinna anale intessuta di 12 raggi, de' quali i quattro primi sono più corti, e spinosi. Ampia, e di forma rotonda è la coda di questo pesce ove contansi da 15 fino a 18 raggi formati a guisa di cordoncini, e che nella spoglia vivente non sembrano suddivisi in diramazioni a differenza de' raggi, che si osservano nelle pinne caudali degli altri pesci.

Alcune disparità rimarcabili emergono dal confronto del nostro Pavone fossile coi caratteri del naturale poc' anzi accennati. Più grande, come fin dappprincipio si è detto, è la statura del di lui corpo, e minore l'ampiezza delle sue squame. Sono quindi maggiori anche i denti, che armano le mandibole della bocca, e alquanto più voluminosi il capo, e la coda. Queste differenze però sembrano potersi ragionevolmente ascrivere alla maggiore età di tale individuo. siccome anche il minor volume delle squame sembra doverli ripetere dall'esserli queste necessariamente a minore spazio ristrette nel

Istius piscis corpus figura est elyptica, ac ad latitudinem habita ratione, non admodum longum. Duæ maxillæ carnosæ labiis circumdatæ, ac æqualibus, brevibus, ac robustis dentibus munitæ os efficiunt, quod modice hiat. Oculi in lateribus capitis, ac rectui proximi orbem insignem describunt. Totum corpus densis, ac rotundis squamis invicem superimpositis operitur. Quinque diversæ pinnae animadvertuntur hoc in pisce, pectorales scilicet, dorsales, abdominales, anales atque caudales. Pectoris pinnae, quæ a branchiarum scissura digrediuntur, lanceolæ ad instar sunt mucronatæ, et XIV radiis subtilibus, ac bifidis compositæ; ventrales a radio quinque sequentibus brevior, qui tenues sunt ac filamentosi, initium sumunt. Dorsi pinna diversæ speciei radios emittit; XV anteriores aculeiformes, ac X posteriores ut rami divisos, ac in more trianguli acuti dispositos, radio sexto aliis longior, ac filamentis forma producto. Eadem est analis pinnae figura, quæ XII constat radiis, quorum quatuor priores magis sunt breviores atque spinosi. Ampla, ac spherica est cauda, in qua modo XV, modo XVIII funiculorum ad instar numerantur radii, qui vivo in pisci haud in ramos partiri videntur, secus ac in radiis caudarum reliquorum piscium accidere solet.

Nostri Pavonis fossilis cum viventis attributis ex comparatione insignia quædam discrimina emergunt. Ut ex initio diximus, grandior est corporis statura, ac minor squamarum amplitudo. Hinc majores etiam dentes, qui maxillas sepiunt, ac aliquantisper majori volumine caput, atque cauda. Hæ tamen discrepantiæ desumi possunt ex nostri typi majori ætate; sicuti etiam minus squamarum volumen ab exsiccatione repetendum esse videtur. Nec differentiam constituere videtur minor aculeorum numerus, qui pinna in dorsali typi nostri invisitur, cum ex observationibus super plures alios institutis minime ignoretur, perexiles has

loro disseccamento. Non è neppure da valutarfi per una disparità di carattere il minor numero degli aculei, che si contano nella pinna dorsale del nostro esemplare, sapendosi per osservazione fatta su molti altri, che queste gracilissime parti vanno soggette a smarrirsi, o alterarsi sensibilmente sotto le vicende della loro sepoltura, e petrificazione. La faccia esteriore di questo fossile corrispondente a quella del pesce Pavone, e la perfetta somiglianza, e distribuzione delle sue pinne analoghe tutte nella loro forma a quelle dell' indicato pesce, possono bastantemente supplire ai difetti del tempo, che formarono alcune delle sue parti caratteristiche, ed assicurare gli Osservatori, che questa spoglia appartiene effettivamente alla specie Surinamense alla quale fu riferita.

partes facillime ob labes tumulationis, ac lapidescentiæ evanescere, aut insigniter immutari. Exterior hujusce fossilis facies cum illa Labri punctati affinis, ac omnigena similitudo, atque distributio pinnarum satis damnis occurrere ævi, quod præcipuis ejus partibus labem inflixit, atque Observatoribus hoc spolium revera spectare ad Surinami adsertam speciem possunt persuadere.

N. LXXX.

L' U S S E R O

MONOPTEROS GIGAS

TAV. XLVII.

M. cirris duobus articulatis, cauda amplissima forcipata.

B. . . . D. 22. V. O. A. $\frac{1}{18}$ C. 14.

Dall'attenta ispezione di questo raro Ittiolito del Veronese, unico nel Museo Gazoliano, rilevasi l'esistenza di un nuovo genere dell'ordine Linneano de' pesci Apodi sconosciuto finora ai Naturalisti, e coltivatori dell'Ittiologia. Se dagli Osservatori de' nostri tempi si fossero potuti scandagliare gli abissi più profondi del mare, ove hanno forse abitazione cotante diverse specie di animali marini, non riuscirebbero nuove a' Zoologi alcune produzioni animali, che disseccate, o impietrite riscontransi negli antichissimi strati delle montagne, e che hanno dato motivo d'immaginare la perdita di alcune specie dell'età primitive. Essendo però i monti gli antichi fondi del mare, che soggiacquero alla catastrofe di parecchie alluvioni, non è da meravigliarsi, che i loro strati calcarei formati dal deposito dell'arena marina, e delle spoglie estin-

Ex attenta rari istius Veronensis Ichthyolithi e Gazoliorum Museo unici inspectione novum agnoscimus ex ordine Linneano piscium Apodum genus, hætenus Physicis ac Ichthyologiæ studiosis ignotum. Si ævi nostri ab Observatoribus profundiores oceani gurgites investigari potuissent, ubi constanter variæ degunt marinorum animantium species, minime novæ Zoologis nonnullæ animales productiones viderentur, quæ exsiccatæ, sive in lapidem versæ in visceribus montium inveniuntur; ex quo plerique nonnullas vetustissimarum ætatum species periiisse commenti sunt. Cum vero antiquitus montes sub æquore desederint, pluribusque fuerint obnoxii alluvionibus; nil mirum si calcarea sedimina, quæ arenarum ac extinctorum animantium congerie concreverunt, nonnullas viventium formas nondum cognitæ ac in mari deprehensas exhibeant.

te in fiffatto elemento, ci presentino le forme di alcuni efferi non peranche veduti, e scoperti vivi nel mare.

Il nostro Uffero, tale denominato dalle due barbe nodose ed articolate che porta alla bocca, spedito il piccolo disegno al celebre Bloch di Berlino, sembrò da principio, che classificar si potesse per una nuova specie del genere de' Ciprini. Ma non trovandosi in esso veruna traccia di pinne ventrali, si è creduto di doverlo rimuovere dall'ordine degli addominali, a cui spettano i pesci Ciprini, e di riferirlo con più di ragione a quello degli Apodi.

I caratteri, che distinguono questo nuovo genere da tutti gli altri dello stesso ordine fin qui conosciuti, sono il capo nudo colla bocca troncata guernita di tenui denti numerosissimi, la membrana branchiofega mancante, e il corpo ellittico ricoperto di squame alla maniera dei pesci toracici e addominali.

Due note caratteristiche insigni si assegnano per distintivo dell'Uffero, cioè le due barbe articolate alla bocca, e la coda a due branchi inarcata siccome quella degli Sgombri. Egli viene chiamato Monoptero per l'unica pinna, che trovasi nel suo dorso rimota dal capo, e in vicinanza alla coda.

È l'Uffero, che imprendiamo a descrivere fugli avanzi di una semplice spoglia fossile, un pesce squamoso di non mediocre statura, e che sembra in origine provveduto di molta carne. Ha il capo, e la bocca piccola in proporzione del volume del corpo. Due grossi cirri di forma cilindrica partono dai lati delle sue labbra, e si stendono fino alla regione dell'ano, rendendosi gradatamente minori. Il suo dorso descrive una curva, e porta verso la coda una sola pinna opposta all'anale, e rotondata nel margine, in cui si contano 22 raggi semplici, ed indivisi. Veggonfi all'apertura delle branchie gli avanzi della pinna pettorale, ma senza poterne rilevare la precisa figura, e il numero degli officelli, che la compongono. La regione del torace, e del ventre non offre veruna traccia di pinne, quando per tali non vogliansi riputare alcuni frammenti de' cirri, che infranti

Gigas noster ita nuncupatus est a cirris nodosis, atque articulatis, qui rectum circumstant. Cum ad Berolinensem Blochium missa primum esset hujus piscis pictura, visum est ut nova Cyprinorum ex genere species in classem redigi posset. Ast cum pinnarum in alvo nullum repertum fuerit vestigium, ab abdominalium ordine, ad quem Cyprini spectant, removendum, ac ad Apodum seriem referendum esse putavimus.

Notæ, quæ novum hoc genus a reliquis universis ejusdem ordinis hætenus cognitis secernunt, sunt nudum caput ore truncato, exiguis dentibus refertissimo, membranæ branchiofegæ defectus, ac ellipticum corpus abdominalium, ac thoracorum piscium ad instar squamis amictum.

Duæ præcipuæ notæ Gigantem distinguunt; scilicet cirri ad os articulati, et cauda, ut in Scombris, forcipis in morem diducta. Monopteron, ob unicam pinnam in dorso a capite semotam, ac caudæ proximam, vocavimus.

Quem describendum assumimus, Gigas ex meris fossilis exuviæ reliquiis est piscis squameus non modica statura, qui in origine multa præditus carne videtur. Habita ad corporis volumen ratione, parvo est capite, atque ore. Duo crassi cirri teretes ab labiorum lateribus digrediuntur, ac sensim decrecentes ad podicem usque perveniunt. Dorsum incurvum est, ac unam tantum caudam versus sustinet pinnam, anali obversam, ac in margine rotundam, in qua XXII radii simplices haud divisi numerantur. Branchiarum ad scissuram pinne pectoralis fragmina conspiciuntur; at haud potis es veram ejus figuram, neque ossiculorum componentium numerum describere. In thoraci, atque abdomine nullum pinnarum vestigium agnoscas, nisi pinnarum vice habeas quædam cirrorum frustra, quæ super abdomen corruerunt. Ani pinna contra dorsalem sita, ac posterius incurva XVIII constat radiis gra-

si rovesciarono sopra l'abdome. La pinna anale posta di rimpetto a quella del dorso, e posteriormente falcata, risulta dall'aggregato di 18 raggi gradatamente minori, il primo de' quali è due volte più voluminoso degli altri, cilindrico, ed articolato a guisa de' cirri. La pinna caudale per ultimo si stende in due ampj lobi lanceolati essendo profondamente bifida, ovvero lunata, ed intesfuta di 14 raggi ramificati, l'esteriore de' quali nell'uno, e nell'altro lobo è della stessa struttura del primo raggio della pinna dell'ano. Il corpo di questo pesce è della lunghezza in circa di un piede e mezzo, ovale bislungo, e vestito di tenuissime, e folte squame.

Siccome la morte, e disseccamento di questa spoglia può aver portato dei notabili cangiamenti nella primitiva figura, e caratteri propri della medesima; così di buon grado invitiamo i Naturalisti a portare le loro indagini più mature sopra di essa, onde meglio accertarsi se venga effettivamente a costituire un nuovo genere sconosciuto dell'ordine dei pesci apodi, ovvero appartenga secondo il parere di Bloch ad un'incognita specie del genere de' Ciprini.

N. LXXXI.

I L G E O G R A F O

O P H I C E P H A L U S S T R I A T U S

TAV. XLVIII. FIG. I.

Cephalophis corpore brunneo-striato. Bloch. Ichth. X.
pag. 141. tab. CCCLIX.

B. V. P. XVII. V. VI. A. XXVI. C. XVII. D. XLIII.

Alcuni pesci di testa schiacciata ricoperta di squame diedero occasione al celebre Bloch di stabilire un nuovo genere di pesci toracici, ed è questo l'Ophicefalo, a cui appartiene la specie, che ora prendiamo ad esaminare.

Il Geografo, così da noi specificato con questo nome per le macchie in forma di mappa, che veggonfi ai lati del di lui corpo, sembra a primo aspetto un pesce del genere Linneano

Part. II.

datim minoribus, quorum prior duplo cæteris crassior est, cylindricus, ac ut cirri articulatus. Demum pinna caudalis in duos exerta est lobos amplos, ac lanceolatos, cum sit profunde bifida, sive lunata, ac XIV sit intexta ramificatis radiis, quorum in utroque lobo exterior ejusdem est dimensionis, ac primus pinnae analis radius. Pedem cum dimidio aequat longitudine corpus, quod ovale est, oblongum, ac perexilibus et densis squamis obductum.

Quia autem ob interitum, ac exsiccationem hujusce spoli haud parum figura ac notæ ejus fuerunt immutatae; ita libenter Physiophilis illud maturius examinandi facultatem facimus, ut apertius liqueat, an revera novum genus ignotum ex ordine piscium apodum efficiat; aut juxta Blochii sententiam ad ignotam ex Cyprinorum genere speciem pertineat.

Nonnulli pisces capite depresso, ac squamis operto celebri Blochio novum creandi piscium thoracicorum genus argumentum præbuerunt. Hoc Ophicephalorum genus est, ad quod species pertinet, quam modo examinandam aggredimur.

Geographus, ita a nobis distinctus ob maculas, quæ Mappæ ad instar latera ejus corporis pingunt, primo videtur intuitu piscem esse ex Linneano Labrorum genere, si oris structura, ac dispositio, et

dei Labri, volendo aver riguardo alla struttura della sua bocca, e alla disposizione, e figura delle sue pinne. Ma il carattere del capo squamoso, che non è proprio di alcuna specie di Labro, divide il Geografo da questa famiglia, e lo fa più convenevolmente riferire a quella degli Oficefali, dal Berlinese Ittiologo stabilita.

Bislunga, e lanceolata è la statura del corpo di questo pesce, che qui brevemente descriveremo nella nativa sua forma, per poi contrapporvi l'Ittiolito del Museo Gazoliano, che lo rappresenta. La sua testa è ovale, e depressa, prolungandosi nella parte anteriore in un apice ottuso. Due mascelle labiate, la di cui superiore è più corta dell'inferiore, formano lo squarcio della sua bocca di mediocre grandezza, e con una serie di piccoli, e corti denti. Ampie sono, e tutte coperte di squame le lamine ossee dei coperchj branchiali, che dalla parte posteriore si producono in una punta. Piccoli all'opposto si manifestano i di lui occhi, formati di una pupilla nera sopra un'iride di color giallo, e disposti ai lati del capo vicino alla bocca. Nella membrana branchiofstea di questo pesce si contano cinque officelli, carattere proprio del genere degli Oficefali. Le pinne pettorali brevi, ed ovate, contengono 17 raggi per ciascheduna; le ventrali poste in mezzo alle precedenti, e quasi di egual figura, hanno 6 raggi, il primo de' quali è più corto, e spinoso. Una lunga pinna rotundata nel margine si solleva dal di lui dorso, incominciando la medesima dalla nuca, e stendendosi fino alla coda per mezzo della concatenazione di 43 raggi semplici, di cui è composta. Alquanto più corta della precedente è la pinna anale di soli 26 raggi, che dalla metà del corpo vanno a terminare in angolo acuto, ove finiscono quelli della dorsale. La coda finalmente allargasi in una pinna rotonda composta di 17 raggi, che sono semplici alla base, e ramificati nell'apice. Tutto il corpo del pesce è squamoso, e di color bruno, avendo ai lati del collo, del ventre, e dell'ano delle striscie bianche in forma di nuvolette, e alla pinna dorsale, ed anale delle fascie parallele, e ferruginose.

figura pinnarum attendatur. At capitis squamosi nota, nullius Labrorum propria, ab hac familia Geographum secernit, atque illi Ophicephalorum a Berolinensi Ichthyologo constitutæ potius adjudicat.

Oblonga, ac laceolata est hujusce piscis corporis statura, quem hic breviter describemus juxta natalem formam, ut illi ex Gazoliano Museo Ichthyolithum, qui cum repræsentat, comparemus. Caput ovale, ac depressum, atque antica in parte productum in apicem obtusum. Duæ maxillæ labiales, quarum superior inferiori est brevior, oris hiatum mediocriter patulum, ac parvorum et brevium dentium septo munitum. Amplæ, ac totæ squamis obductæ operculorum branchialium sunt laminæ, quæ postica in parte desinunt in mucronem. Parvi e contra sunt oculi, in quibus nigricans pupilla micat super iridem flavicantem, ac in lateribus capitis pone os collocati. In branchiofstea membrana quinque numerantur officula, quod generis Ophicephalorum proprium est. Pectoris pinnae breves, atque ovales XVII continent radios singillatim; ventrales præcedentibus mediæ, ac ejusdem ferme figuræ, VI habent radios, quorum prior brevior est, ac spinosus. Longa pinna in margine rotundata adsurgit e dorso ab occipite ad caudam usque excurrentes XLIII radiis simplicibus compacta. Paullo præcedenti brevior est analis, XXVI tantum constans radiis, qui medio e corpore in acutum angulum desinunt ibi, ubi dorsalis terminant aculei. Cauda tandem in pinnam rotundam XVII radiis subtextam, qui in basi sunt simplices, ac ad apicem ramificati, dilatatur. Totum squamis vestitur corpus subfuscum, quod in lateribus colli, ventris, et ani alba stygmata nubecularum forma, ac in pinnis anali, ac dorsali fascias præfert parallelas, atque ferruginosas.

Lo scheletro del Geografo diffotterrato dalle cave del Veronese, paragonato colla figura del naturale, da cui furono tratti gli esposti caratteri, non ritiene in se stesso, che la medesima forma, e proporzione del corpo, e qualche avanzo leggiero delle descritte pinne. Vedesi in esso primieramente un'eguale struttura di capo, e forma di bocca colla mascella superiore più corta dell'inferiore, e coi coperchj branchiali posteriormente formanti una punta; ma nè su questa parte, nè su tutto il rimanente del corpo apparisce alcun vestigio di squama. Contansi inoltre nella membrana branchiostega superstite cinque officelli, e sei raggi distinti in una delle residue pinne ventrali, che sporge tuttavia dal torace di questa spoglia. Al dorso, ed alla regione dell'ano non esistono, che i semplici tronchi delle due pinne, rilevandosi nondimeno, che la dorsale incomincia, come nel Geografo, rimpetto alle due ventrali, e termina verso la coda, e l'anale ha principio alquanto più sotto, stendendosi anch'essa fin dove ha fine la precedente. La pinna caudale poi, benchè dall'essiccazione a minore spazio ristretta, manifesta nel margine estremo la stessa rotondità di quella del pesce Geografo, colla quale confronta eziandio nella proporzione della lunghezza, e nel numero, e forma de' raggi, che la compongono.

In vista pertanto delle alterazioni, e de' cangiamenti, che devonfi necessariamente supporre in una spoglia ridotta a semplice scheletro, non dubitiamo, malgrado alcune sensibili differenze, di dichiarare il presente Ittiolito un antico individuo dell'Oficefalo del Malabar, di cui l'ill. Bloch ne pubblicò il primo la descrizione, e la naturale figura.

Geographi skeleton ex Veronensium fodinis exhumatum, ac cum viventis figura, ex quo exposita desumpta sunt attributa, comparatum nihil præter eandem formam, et corporis proportionem, ac quasdam descriptarum pinnarum reliquias conservat. Aequalis primum in ipso cernitur capitis structura, atque rictus forma, maxilla inferiori superiorem excedente, ac branchialibus operculis posterius in apicem desinentibus; at nusquam in toto reliquo corpore ullum squamarum vestigium apparet. Insuper in membrana branchiostega superstite v. numerantur officula, sexque radii in una reliquarum pinnarum ventralium, quæ adhuc in thorace eminet hujusce spoli. In dorso atque ano nonnisi mera duarum pinnarum existunt frustra. Attamen minime est prætereundum, dorsalem, ut in Geographo, contra duas ventrales incipere, et caudam versus desinere; analem autem parumper subtus initium sumere, atque usque ubi prior terminat excurrere. Pinna caudæ, etsi ab exsiccatione in minus volumen redacta, eandem in extremo margine, ac Geographus, retinet rotunditatem, quacum congruit etiam longitudinis proportionem, ac in numero et forma radiorum, quibus constat.

Habita igitur ad labes, ac immutationes, quibus necesse fuit nantem ad meram osseam compagem redactum obnoxium fuisse, ratione, ac attentis etiam nonnullis insignibus differentiis, hunc Ichthyolithum vetustum esse typum Malabarensis Ophicephali, cujus Blochius prior descriptionem, naturalemque edidit figuram, asserere non dubitamus.

N. LXXXII.

L A M A R E N A

S A L M O M A R E N A

TAV. XLVIII. FIG. 2.

S. corpore albo, maxilla superiore truncata. Bloch. Ichth. I. pag. 138. Pl. XXVII.

B. 8. P. 14. V. II. A. 12. C. 20. D. 14.

Molto somigliante al presente esemplare è una piccola Trotta descritta da Linneo sotto il nome di *Salmo albula* (1). Ma la statura della Marena maggiore di quella del predetto piccolo pesce, e la diversa conformazione della sua bocca ha indotto il celebre Bloch a riconoscerla per una specie distinta, e particolare da non confonderfi coll' *Albula* di Linneo, alla quale somiglia.

Il corpo bianco, e la mascella superiore troncata, e anteriormente larga sono i principali caratteri, che distinguono la Marena di Bloch da tutte le altre specie di Trotte. Sembra che questa, prima eziandio dell' Ittiologo Berlinese, sia stata conosciuta da altri Naturalisti sotto lo stesso nome, come si può vedere nelle opere di Ascanio (2) Rajo (3) Richter (4) Beckmanno (5) Müller (6) e Willoughey (7), le sinonimie de' quali furono riferite da Bloch all' *Albula* di Linneo, da esso denominata *Marenula* (8).

Questo raro pesce che vive nei letti marnosi, e profondi di alcuni laghi della Polonia, e quello principalmente della Pomerania inferiore, che chiamasi *Madui*, è lungo un piede all'incirca, pervenuto che sia all'età di cinque, o sei anni. Il di lui corpo bislungo è tutto, a riserva del capo, coperto di larghe squame sottili, e facilmente decidue. Ha ovale la testa, e smussata dalla parte anteriore, colla bocca quasi affatto priva di denti, e piccola in proporzione di quella degli altri pesci del medesimo genere. La mascella inferiore

Valde huic exemplari assimilis parvus est Salmo ab Linnæo sub nomine Salmonis albulæ descriptus. At Marenæ statura citato parvo pisce major, ac diversa oris conformatio Blochio speciem esse distinctam, minime cum Linnæi Albula, cui valde similis est, confundendam persuasere.

Album corpus ac maxilla superior truncata, atque antèrius lata, præcipua sunt attributa, quæ Marenam Blochii ab cunctis reliquis Salmonum speciebus fecernunt. Ante nam Berolinensem Ichthyologum aliis etiam Physiophilis sub eodem nomine innotuisse videtur, ut videre est in operibus Ascanii, Raij, Richteri, Beckmanni, Mulleri, et Willougbeji quorum synonymia Blochius ad Linnæi Albulani retulit, quam Marenulam vocavit.

Rarus hic piscis, qui argillosis, ac profundis nonnullorum lacuum Poloniæ, atque inferioris Pomeraniæ Madui vocatæ degit, pedem æquat ubi ad quinque, vel sex annos adolevit. Oblongum corpus, totum, excepto capite, latis squamis, subtilibus, ac faciliter deciduis tegitur. Ovale habet caput, ac antèrius obtusum, rostro ferme prorsus edentulo, ac parvo, cæterorum piscium ejusdem generis habita ratione. Grandes, ac micantes sunt oculi; breves ac teretes branchiales valvæ, quibus media in gutture sita est membrana branchioſtega VIII offi-

(1) Syſt. nat. pag. 312. N.º 16.

(2) Icon. tab. 24. le *Vemme*.

(3) De Piscib. pag. 107. N.º 12.

(4) Ichth. pag. 897.

(5) Churm. Tom. I. pag. 570.

(6) S. N. Lin. Tom. IV. pag. 326. Der *Weissfisch*

(7) Ichth. pag. 229.

(8) Ichth. I. pag. 141.

è angusta, e alquanto più corta dell'altra, che le sta sopra. Grandi sono i di lui occhi, e brillanti; brevi, e rotondi i coperchj branchiali, in mezzo ai quali nella regione della gola è situata la membrana, che dicesi branchioftega, composta di otto officelli a differenza di quella dell'*Albula*, ove se ne contano soltanto sette. Il dorso della *Marena* porta due pinne distinte: l'una membranosa in faccia alle due ventrali, e intessuta di 14 raggi: l'altra adiposa, ed opposta all'anale. Le pinne pettorali di forma ovale partono dall'angolo otuso de' coperchj branchiali, e contengono lo stesso numero di raggi della pinna membranosa dorsale; le addominali, che sporgono dalla giusta metà del ventre, sono divise in 11 raggi moltifidi, accresciuti da un'appendice, o pellicola verso l'estremità. La pinna anale a 12 raggi più brevi di quelli delle altre pinne, sembra, per così dire, troncata nel margine, descrivendo nella sua circonferenza una specie di cono. Profondamente bifida, ma non molto estesa è la pinna caudale di questa *Trotta*, nella quale si contano 20 raggi robusti trasversalmente striati, e suddivisi ognuno in raggi minori paralleli alla base, e nell'estremità divergenti. Glauco è il colore di tutto il pesce a riserva del torace, dell'ano, e di alcune pinne, che brune di fondo sono leggermente tinte di rosso.

Esaminando attentamente la spoglia fossile di questo pesce scopertasi fra gl'Ittioliti del Veronese, rilevasi in primo luogo, che dal disseccamento delle molli sue parti rimase raccorciata non poco, e principalmente dalla parte tra la nuca e la pinna dorsale prima, ove sembra essere stata per così dire compressa. Si vede in secondo luogo, che alcune parti rimasero spostate dal proprio sito, come a cagion d'esempio le pinne pettorali, che ora esistono sotto alla gola, ed altre furono infrante, non isorgendosi che i tronchi, e rudimenti delle medesime, come osservasi per rapporto alla pinna dorsale adiposa, alle ventrali, e all'anale. Con tutto ciò gli avanzi in questo scheletro della nativa fisionomia, e quanto in esso re-

composita, secus ac in *Albula*, in qua VII tantum numerantur. *Marenæ* dorsum duas pinnas sustentat; alteram membranaceam contra ventrales sitam, ac XIV radiis intextam; alteram adiposam, ac anali obversam. Pectoris pinne formæ ovales obtuso ab branchialium operculorum angulo digrediuntur, ac eundem pinne membranosæ dorsalis continent numerum; abdominales, quæ medio e ventre emergunt in XI radios multifidos, appendice, sive pellicula imo in margine auctos, partiuntur. Analis pinna XII radiata: radiis cæterarum pinnarum brevioribus, videtur, ut ita dicam, in margine decurtata; ac in peripheria quemdam veluti conum describit. Alte secta, at non admodum expansa caudalis est hujusce *Salmonis* pinna, in qua XX validi radii transversim striati, in minores radios æquidistantes in basi, in apice autem divergentes, singillatim subdivisos. Glauco est piscis color, exceptis thorace, ano, ac nonnullis pinnis, quæ fusæ cum sint, rubro inumbrantur colore.

*Istius piscis fossilis exuvia inter Veronensium Ichthyolithos detecta attente examinata, deprehenditur primum ex mollium partium exsiccatione non parum imminutam fuisse præsertim inter occiput ac dorsalem primam, ubi videtur, ut ita dicam, constricta. Secundo nonnullæ partes e loco cernuntur amotæ, exempli gratia pinne pectoris, quæ gutturi subsunt; aliæ fractæ fuerunt, cum nonnisi frustra, ac fragmina remaneant, ut in pinna dorsali adiposa, in ventralibus, atque anali cernere est. Nihilominus hocce in scheleto originalis faciei vestigia, ac notarum præcipuarum reliquiæ extra omnem aleam ponunt, ipsum ad raram illam *Salmonis lacustris*, quam supra descripsimus, speciem pertinere; atque hinc magis magisque nostris in jugis simul*

sta delle originali sue note caratteristiche, rendono certa la sua pertinenza a quella rara specie di Trotta lacustre, che abbiamo precedentemente descritta; e quindi confermarsi sempre più l'esistenza ne' nostri monti delle spoglie di alcuni pesci fluviatili, e di acqua dolce in compagnia di molti altri, che sono proprij esclusivamente del mare.

cum pluribus pelagi tantum inquilinis piscibus etiam fluviatilium, ac lacustrium exuvias extitisse confirmant.

N. LXXXIII.

L A S P A T O L A

S I L U R U S A S C I T A

TAV. XLVIII. FIG. 3.

S. pinna dorsali postica adiposa, ani radiis 18, cirris 6. *Linn.* S. N. XIII. pag. 505. N.º 18.
S. cirris sex, radiis octodecim in pinna ani. *Bloch.* Ichth. I, pag. 200. Pl. XXXV. fig. 1. 2. 3.

Ascita ventricosa. *Mus. Frid. Adolph.* Tom. I. pag. 79. tab. 30. fig. 2.
L'Ascite. *Encyclop. Meth. Ichth.* pag. 133. N.º 21. Pl. 63. fig. 254.

Sebbene in questo piccolo Ittiolito non siano più distinguibili nè la seconda pinna dorsale adiposa, nè i sei cirri alla bocca, e neppure i diciotto raggi della remige anale, nel che fondarono i Sistematici le principali note caratteristiche di un tal pesce; contuttociò confrontando la nostra colle citate figure di Bloch, e dell'Enciclopedia, si conosce ben tosto lo stretto rapporto di somiglianza, che fra questa spoglia, quantunque in gran parte logora, avvi colla naturale immagine dell'Ascita dell'Indie, da noi volgarmente denominato Spatola.

Il pesce, che qui si considera, non oltrepassa, secondo Linneo, la statura di alcuni pollici, ed è meraviglioso nel modo con cui moltiplica la propria specie, formando, a somiglianza dell'Ippocampo marino, il passaggio fra gli animali ovipari, ed i vivipari. Esso porta nello stato suo naturale un'ampia vescica al ventre in forma di borsa, entro la quale si contengono le sue uova formate, a differenza dell'altre, del solo torlo, e di parecchie sottili membrane, che lo circondano. Questa vescica situata fra le pinne pettorali e addominali non apparisce neppur essa nel nostro esemplare a motivo della sua picciolezza, o per essersi forse con-

Etsi parvo hoc in Ichthyolitho secunda pinna dorsæ adiposa, sexque ad rostrum cirri, nec non XVIII analis remigii radii (quæ apud Systematicos insignia sunt hujus piscis præcipua) haud amplius discerni possint; attamen nostram citatis cum Blochii, et Encyclopædiæ figuris conferendo, illico similitudinis affinitatem, quæ inter hoc spoliolum, etsi magna ex parte exesum, cum naturali Indoi Ascitæ, vulgo a nobis Spatulula nuncupati, intercedit, agnoscimus.

Piscis, quem hic consideramus, juxta Linnæum nonnullorum pollicum staturam minime excedit, miroque modo multiplicatur, atque ut marinus Ippocampus inter ovipara, ac vivipara animalia nodum connexionis constituit. Vivens amplam gerit alvo vescicam ad instar sacculi, in quo ova clauduntur in hoc ab aliis diversa, quod albumine carent, ac pluribus exilibus membranis vestiuntur. Hæc vescica inter pinnas pectoris, atque abdominis locata, deest quoque in nostro exemplari, aut ob parvitatem, aut quia ut reliquæ molliores partes, antequam piscis lapidesceret, evanuit exinanita.

funta, come tutte le altre parti più tenere, prima della di lui conversione in sostanza di pietra.

Non molto voluminosa in proporzione di quella degli altri Siluri è la testa della specie, che descriviamo, la quale comparisce rotonda dalla parte anteriore con una specie di convessità sulla fronte. Contansi in questo pesce due pinne dorsali, due pettorali, due parimenti nel ventre, una alla regione dell'ano maggiore delle ventrali, ed una profondamente bifida nella coda. Rispetto ai raggi, che, a riserva della seconda dorsale, entrano nel tessuto di tali pinne, rilevasi essere acuto il primo raggio delle due pettorali, e solido verso la base il raggio primo della pinna dorsale prima.

La verificazione del numero, e qualità dei raggi nel nostro scheletro si rende impossibile per lo stato di deterioramento, in cui si trovano quasi tutte le pinne. I rimasugli però di queste si osservano corrispondenti nella figura, e luogo dell'inserzione a quelli della naturale immagine della Spatola. Manca solo, a poterne compire il confronto, un avanzo della pinna adiposa del dorso, la quale per essere di sostanza molle non ha potuto resistere agli urti del tempo, ed ha dovuto corrompersi come tutte le altre parti di simil genere, fra le quali è da contarli non meno la vescica del ventre in questo fossile interamente abolita. Del rimanente la figura, e proporzione del corpo, la forma rotondeggiante, e convessa del capo, la struttura a due branchi acuminati, e profondamente bifida della coda sempre più confermano la relazione di questo piccolo Ittiolito alla specie Linneana superiormente descritta.

Speciei, quam describimus, ad reliquos Silures ratione habita, non admodum magnum est caput, quod anterius rotundum quadam in fronte gibbositate apparet. Hujus piscis in dorso duæ pinnae, duæ itidem in pectore, duæ in ventre, una in ano ventralibus major, atque una altius bifida in cauda numerantur. Quoad radios, qui præter secundam dorsalem has pinnas subtexunt, primus duarum pectoralium radius est acutus, ac primus prioris dorsalis radius est ad basim robustus.

Numerum, ac qualitatem radiorum nostro in scheleto invenire haud possibile est, ob cunctas fere pinnas admodum labefactatas. Harum tamen fragmenta tum figura, tum insertionis loco cum pinnis in naturali Ascitæ imagine congruunt. Perfectam ad similitudinem frustum deest dorsalis pinnae adiposæ, quæ cum mollior fuerit, temporis injuria minime resistere potuit; sed corruptioni obnoxia, ut ceteræ ejusdem speciei partes, collapsa est. Haud secus de hujusce fossilis in ventre accidit vescica, quæ eadem de causa prorsus interiit. Cæterum corporis figura, ac proportio, teres forma ac convexa capitis, cauda biloba, ac profunde bifida parvum hoc Ichthyolithum ad Linneanam speciem superius adsertam magis magisque spectare confirmant.

N. LXXXIV.

L' O R B E

C H A E T O D O N O R B I S

TAV. XLVIII. FIG. 4.

Ch. orbicularis, radiis novendecim in pinna anali. *Bloch.*

Ichth. VI. pag. 59. Pl. CCII. fig. 2.

Ch. pinna caudalis subrotunda, corpore orbiculari: spinis dorsalibus 9: linea laterali interrupta. *Encyclop. Meth.* Ichth. pag. 73. N.º 22. Pl. 95. fig. 390.

P. 18. V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{3}{19}$ C. 16. D. $\frac{2}{22}$

Per la conoscenza di questa rara specie delle Indie orientali, illustrata recentemente dal Celebre Bloch, fa duopo supplire prima di tutto a ciò, che manca nel nostro esemplare per difetto di corruzione, ed avvertire le alterazioni sopravvenute alla forma nativa del di lui corpo in conseguenza della sua morte, e petrificazione.

Rispetto alle parti, che si corruperro in questo piccolo pesce, riduconsi le medesime, oltre a tutti gl'integumenti squamosi, alle due remigi pettorali, e ad una porzione di tutte le altre pinne. Nella dorsale primieramente non suffistono, che i soli tronchi delle nove spine caratteristiche; e gli altri raggi consecutivi, che stendere si dovrebbero fino alla coda, sono interamente aboliti. Lo stesso è della pinna anale, ove poco più rimasero, che i rudimenti de' tre forti aculei, che la precedono. Le pinne ventrali in secondo luogo, quantunque intatte nella loro lunghezza, e nel naturale luogo della loro inserzione, non lasciano più travedere il numero preciso de' raggi di cui sono composte, e solo conservano il visibile impronto della lunga spina, che le accompagna. La caudale da ultimo è bensì conservata nell'originale sua forma, ma minore apparisce il numero de' suoi raggi superstiti, forse a motivo del deperimento degl'intermedj, e de' più sottili.

Quanto poi alle alterazioni sofferte da sì tenera spoglia per le vicende della sua morte, e sotterranea macerazione nel Regno fossile, devonsi da

Integram ut cognitionem raræ hujusce speciei orientalium Indiarum recenter a Blochio illustratæ assequamur, necesse est in primis quidquid nostro deest in exemplari, ob putrescentiam, supplere, ac immutationes natali ejus corporis formæ ob interitum, ac lapidescentiam additas indigitare.

Quoad partes, quæ parvo hoc in pisce putruerunt, præter squamarum tegmina, duo pectoris remigia, ac reliquarum pinnarum pars sunt recensenda. Primum in dorsali sola IX spinarum præcipuarum frustra supersunt, ac cæteri radii, qui subsequuntur, quique ad caudam usque excurrere deberent, prorsus interierunt. Haud secus est de pinna ani, de qua trium validorum aculeorum qui eam præcedunt fragmenta tantum supersunt. Secundo ventris pinnae, etsi immunes, tamen nec in longitudine, nec in loco, in quo insertæ sunt, distinctum radiorum componentium numerum, ac tantum conspicuum vestigium longæ spinæ comitantis conservant. Demum caudalis originalem formam etsi servet; minor tamen residuorum radiorum numerus apparet, forsân quod medii, ac subtiliores periere.

Quoad autem immutationes, quas tam acerbæ exuvia ob interitum, ac subterraneam macerationem in regno fossili est perpessa; animadvertendum est hinc de-

siffatti accidenti ripetere lo spostamento, e l'ineguaglianza delle di lui mandibole, la rottura, ed abolizione della pelle del ventre fra le pinne addominali ed anale, e la declinazione del corpo dalla primitiva figura rotonda, e sua conversione in una specie d'elissi, nata probabilmente dalla compressione del medesimo ne' due opposti lati, allorquando ancor tenero, e molle dovette sottoffare al peso del limo, che sopra vi fu deposto.

I caratteri distintivi di questa nuova specie di Mollidente sono il corpo sferico in forma di disco, la coda un po' rotondata, la linea laterale interrotta, e nove aculei d'ineguale lunghezza, e gradatamente più corti, che precedono la sua pinna dorsale, oltre a tre altri confimili, da' quali incomincia l'anale.

Ha questo pesce la testa piccola, e molto china, con due mascelle che sembrano in apparenza eguali, ma la di cui inferiore sopravanza alcun poco la superiore. È ricoperto tutto di larghe squame, e tinto elegantemente in azzurro, a riserva delle sole pinne, che sono di un giallo fosco. Distinguesi soprattutto l'ampiezza delle sue aperture branchiali, e la sua linea laterale avente una direzione diversa da quella de' Mollidenti, poichè, come nota l'Illustre Bloch, in luogo dell'arco ordinario descrive parecchie linee rette, e interrotte, che formano un angolo ottuso dalla parte del dorso.

Le pinne pettorali dell'Orbe, che sono nel nostro esemplare invisibili, contengono 18 raggi disposti in figura triangolare. Le ventrali poste al torace frammezzo alle precedenti sono lunghe, sottili, e falcate, non contandosi in esse che soli sei raggi. Di singolare struttura è la pinna dorsale di questo pesce, che incomincia da due brevissime spine nascoste sotto alla cute, indi si erge in tre lunghi aculei seguiti da altri quattro per due terzi più brevi, e finalmente conformasi in un'aletta semicircolare intessuta di dieci nove raggi moltifidi, e simile nella figura all'anale, che vi sta di rimpetto, e nella quale pure si numerano 19 raggi, com-

turbationem ac inæqualitatem maxillarum derivasse, nec non scissuram, ac cutis alvi consumptionem inter pinnas abdominis atque ani; corpus itidem e rotundo in ellypticum conversum; id quod verosimiliter ex compressione laterum accidit cum tenerum adhuc ac molle incumbentis limi pondere cessit.

Novæ istius Chaetodontis insignia sunt præcipua corpus sphaericum ad instar disci, cauda paullisper rotundata, linea laterum interrupta, ac IX aculei longitudine inæquales, et gradatim decrescen-tes, qui pinnam dorsi præcedunt, præter tres alios similes e quibus ani pinna digreditur.

Caput habet hic piscis parvum ac valde pronum, maxillis duabus, quæ specie tenus æquales videntur, at cujus reapse inferior tantisper superiorem prætergreditur. Totum latis squamis vestitur, atque eleganter cæruleo pingitur colore præter pinnas, quæ fuscæ flavescent. Insignis præ ceteris est branchiarum hiatus, ac laterum linea, quæ secus ac reliquis in Chaetodontibus se habet. Nam, ut Blochius notat, minime arcum describit; ast plures in rectas atque interruptas est divisa, quæ ex parte dorsi obtusum angulum conficiunt.

Orbis pectorales pinne, quæ in nostro exemplari minime sunt conspicuæ, XVIII constant radiis triquetra figura dispositis. Ventræles in thoraci inter præcedentes sitæ sunt longæ, subtiles, ac falcatæ, tantumque VI in ipsis numerantur radii. Singulari structura est pinna dorsi, quæ a duabus perbrevis incipit spinis, sub pelle latentibus; postea excrescit in tres longos aculeos, quos alii quatuor plus duplo breviores sequuntur; ac demum in alulam semicircularem adsurgit XIX radiis multifidis contexta, similisque figura evadit anali obversa, in qua etiam, tribus spinis anticis inclusis, totidem radii numerantur. Aliquantulum extremo in margine rotundata cau-

prese le tre spine anteriori. Rotondata alquanto nel margine estremo comparisce la pinna caudale dell' Orbe, intesuta di 16 raggi, che imitano nella loro distribuzione l'immagine di un ventaglio.

Se tutti gli esposti dettagli non si possono più riscontrare nella spoglia fossile, che qui presentiamo, non è però, che essa non conservi tuttora molti sensibili avanzi de' caratteri principali, che sono proprj della sua specie; nè crediamo quindi, che possa essere giudicata altrimenti da' più scrupolosi osservatori di simil genere di produzioni.

de apparet pinna, quæ XVI radiis sustentatur, qui digesti flabellum referunt.

Si singillatim expositæ partes haudquaquam omnes in fossili, quod exhibemus, possunt inveniri; negandum tamen minime est, ipsum insignia præcipuarum notarum vestigia illius speciei propria adhuc servare; neque aliter a severioribus etiam harum rerum studiosis judicari posse putamus.

N. LXXXV.

I L T O R D O

L A B R U S T U R D U S

TAV. XLIX.

L. oblongus viridis, iride aurea. *Linn. S. N. XIII.* pag. 478. N.º 32.

L. oblongus viridescens maculatus, pinnæ dorsalis radiis ultimis ima basi nigris. *Brunn. pisc. mafs.* pag. 51. N.º 67.

L. pinna caudali rotundata; dorsali ramentacea: corpore oblongo subviridi maculato. *Encyclop. Meth. Ichth.* pag. 98. N.º 47.

Scarus varius. *Rondel. de Piscib. lib. VI.* pag. 169. *Verdone. Salvian. de aquatil.* pag. 221.

Le vaghissime tinte di color verde più, o meno fosco, che spiccano singolarmente nel Tordo marino, e lo distinguono nella faccia esteriore dagli altri Labri, non possono più riconoscerfi nel nostro esemplare, che al pari degli altri Ittioliti cangiò in bruno il colore nativo della sua superficie. Ma se più non sussiste un tale carattere; la forma, e proporzione del di lui corpo, e delle parti, che lo compongono, esibiscono contraffegni bastanti, onde poterlo riferire fondatamente alla specie, di cui si tratta.

De' Tordi marini si trova fatta menzione fino a' tempi di Columella, Oppiano, Aristotele, e Plinio, che principalmente li celebrarono per la bellezza de' loro colori, per la qualità de' cibi di cui si nutrono, e pe' luoghi littorali, ove sogliono avere la loro dimora. Prima però di Salviano, che chiamò il nostro pesce *Verdone*, nessun altro distinse dalla comune de' Tordi questa specie particolare, che pescasi nel Me-

Amænissimus color plus minusve viridescens, qui præsertim marino in Turdo nitet, ac externam quoad faciem cæteris a Labris distinguunt, haud amplius in nostro superest exemplari, quod, ut reliqui Ichthyolithi, in fuscum naturalem colorem mutavit. At si hoc deest attributum, forma corporis, ac proportio partium componentium argumenta satis clara suppeditant, ut ad speciem adsertam possit referri.

Marinorum Turdorum meminerunt antiquitus Columella, Oppianus, Aristoteles, ac Plinius, qui præsertim ob colorum pulchritudinem, ob pabulum, quo vescuntur, ob loca littorum quæ inhabitant, eos magnopere celebrarunt. Ante tamen Salvianum, qui nostrum piscem Verdonem vocavit, nemo a Turdorum vulgo peculiarem hanc speciem secrevit, quæ in Mediterraneo expiscatur, cujusque statura cæterorum Labrorum viride-

diterraneo, e la di cui statura eccede quella di tutti gli altri Labri verdaſtri, che Tordi generalmente ſi chiamano. Il Verdone, riportato in figura dall' accennato romano Naturaliſta, non può veramente ſervir di confronto alla verificazione del noſtro eſemplare, poichè non è certa per l'una parte l'eſattezza di tal imagine, e per l'altra l'Iſtiolito, che rimane da contrapporviſi, fu ſoverchiamente alterato dalla petrificazione ne' ſuoi contorni, per cui ſembra diſconvenire in molti rapporti coll'eſterna faccia del precedente.

Rondelet, ſebbene non citato nelle ſinonimie di Linneo, e de' Siſtematici poſteriori, produsse un' immagine del noſtro Tordo molto più ſomigliante di quella, che ſi riſcontra in Salviano, e chiamò queſto peſce coll'antica denominazione di Scaro dal ſuo color verde azzurro imitante la gemma Scarite, detta oggigiorno *Acqua marina*. Egli diede per caratteri diſtintivi di ſimile ſpecie il corpo tinto di verde ſoſco, colla coda, e gli omeri azzurri, e la ſua bocca mediocre, con denti larghi alquanto ſpeſſi nella ſuperiore maſcella, e rari, ed acuti nell'inferiore.

Il Tordo ſi riconoſce alla figura fuſiforme, e allungata del di lui corpo, alla teſta biſlunga, e che ſi produce in un volto aguzzo, alla ſtruttura particolare delle ſue pinne, e ſopra tutto alla coda fioccoſa, e nel margine poſteriore rotondeggiata. Le due maſcelle di queſto peſce ſono in iſtato naturale fra loro eguali; nè ciò toglie punto a credere d'altra ſpecie la noſtra ſpoglia, in cui per diſſeccamento, o per effetto di compreſſione la mandibola ſuperiore fu a minore ſpazio riſtretta; e quindi più breve apparisce dell'altra, che ſi conſervò nella naturale ſua diſenſione.

La forma delle pinne ſuperſtiti nel noſtro Archetipo, e quella altresì delle ſquame, e de' coperchj branchiali, più chiaramente danno a conoſcere i ſuoi rapporti col Tordo, e colla figura di eſſo pubblicata da Salviano, e da Rondelet. Folte, e mediocri ſono le ſquame di queſto peſce, e gli oſſei di lui coperchj deſcrivono un angolo acuto

ſcentium, qui Turdi generaliter dicuntur, ſtaturam exſuperat. Turdus a citato Phyiſico romano delineatus, ut verum fateamur, minime ad comparationem noſtro cum archetypo inſtituendam eſt aptus. Nam nec certum ſat eſt illam imaginem eſſe fidelem; et Iththyolithus, qui huc conferendus eſt, ita extremo in corpore lapideſcendo eſt labefactatus, ut multimode externa cum præcedentis facie differre videatur.

Rondeletius, etſi in Synonimiis Linnæi, ac poſteriorum Systematicorum haud citatus, imaginem Turdi noſtri illa Salviani multo ſimiliorem deprompſit, atque hunc piſcem vetuſta Scari a colore cæruleo-viridi Scaritem gemmam, quæ hodie Acqua marina dicitur, adpellatione nuncupavit. Ille, ut inſignia præcipua huius ſpeciei, corpus poſuit colore fuſco-viridi pictum, cauda, atque humeris cæruleis, ac roſtro mediocri, dentibus patulis ac denſis in ſuperiori, raris atque acutis in inferiori maxilla.

Cognoſcitur Turdus ex fuſiformi ac porrecta corporis figura, ex oblongo capite quod acuminatum in viſtum producitur, ex præcipua pinnarum ſtructure; ac præ cæteris cauda floccoſa, ac poſtico in margine rotundata. Maxillæ viventis piſcis ſunt æquales; neque hoc alterius noſtram exuviam ſpeciei eſſe probat, utpote in qua ob exſiccationem ſeu compreſſionem ſuperior maxilla in minus fuerit ſpatium redacta; atque hinc brevior reliqua, quæ immunis remanſit, apparet.

Reſiduarum pinnarum in noſtro typo, nec non ſquamarum, ac branchialium operculorum forma cum Turdo, ac ejus figura a Salviano, atque Rondeletio vulgata affinitatem aperte demonſtrat. Denſæ ac mediocres ſunt huius piſcis ſquamæ, et oſſea ejus opercula acutum angulum deſcribunt, ubi remigia peſtoris incipiunt. Dorsalis pinna, quæ paullo poſt occiput

al luogo precisamente, ove hanno principio le due remigi pettorali. La sua pinna dorsale, che incomincia poco dopo la nuca, e si stende fino alla coda, è composta di 19 validi aculei, seguiti da 12 raggi, che si prolungano in una specie di coda. Le pinne pettorali nel nostro Ittiolito consunte contengono 14 raggi; le ventrali poste al torace ne hanno 6 soli, disposti a guisa di falce, e l'anale opposta ai raggi codati della dorsale è intessuta di 3 spine anteriori, e 12 raggi. Nella pinna caudale non si contano che 13 raggi; ma essendo questi nodosi, e ramificati compariscono quindi maggiori di numero, come si può vedere esaminando la nostra spoglia, ove le divisioni dei raggi rimasero pel deperimento delle parti molli slegate dalla comune loro membrana. Il Tordo abita d'ordinario ne' luoghi littorali del mare Mediterraneo, dal quale sembra dover essere proceduta la spoglia depositata ne' monti del Veronese, che abbiamo esaminata finora.

N. LXXXVI.

L A S A R D A

L A B R U S B I F A S C I A T U S

TAV. L. FIG. I.

L. Fasciis duabus in thorace. Bloch. Ichth. VIII. pag. 131. tab. CCLXXXIII.

B. 5. P. 12. V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{3}{14}$ C. 13. D. $\frac{2}{21}$

Benchè la morte, e la sepoltura di questo pesce abbiano portato de' notabili cangiamenti nelle ancor molli, e dissolubili parti della sua spoglia; con tutto ciò la forma del corpo, l'aspetto del di lui volto, e i rimasugli di alcune sue pinne lo fanno tuttavia riconoscere per quella specie di Labro dei mari settentrionali di Ostenda, che dall'infaticabile Bloch fu per la prima volta illustrata, e descritta.

La Sarda, così da noi denominata per la sua forma simile alle Sarache lacustri, è di figura bislunga, e fusiforme, colle due estremità del corpo sensibilmente più anguste del rimanente

adsurgit, ac in caudam desinit, XIX validis intexta est aculeis, quos XII subsequuntur radii, qui in quamdam quasi caudam protenduntur. Pinnæ pectoris nostro in Ichthyolitho exesæ XIV continent radios; ventrales in thoraci sitæ VI tantum habent radios, falcis in morem dispositos; atque analis radiis caudatis dorsalis obversa III subtexta anticis est spinis, ac XII radiis. In caudali XIII solummodo numerantur radii; at cum sint nodosi, ac ramorum ad instar exerti, hinc majores numero apparent, ut nostro in spolio videre est, ubi radiorum divisiones ob corruptionem membranæ, quæ illos vinciebat, sunt deletæ. Incolit Turdus ut plurimum sali Mediterranei littora, a quo digressa videtur exuvia in Veronensium jugis inhumata, quam hactenus examinavimus.

Et si interitus, atque hujusce piscis tumulus adhuc molles, solubilesque ejus exuviae partes valde immutaverit; nihilominus forma corporis, faciei aspectus, ac nonnullarum pinnarum reliquæ speciem illam Labri borealium pelagorum Ostendæ accusant quam, primum indefessus Blochius descripsit, atque illustravit.

Sarda, ita a nobis adpellata cum Sarachis lacustribus ob similem formam, figura est oblonga, ac fusiformi, duobus corporis apicibus medio trunco angustioribus. Caput conicum in rostrum exit

del tronco. La sua testa a guisa di cono si produce in una piccola bocca di stretta apertura, circondata da due labbra carnose, e guernita di brevissimi denti folti, ed acuti. Si contano nella membrana branchiofega 5 officelli, ed il maggiore dei coperchj branchiali allungasi in una cuspidè acuta, che malgrado lo sfacello del teschio è visibile tuttavia anche nel nostro archetipo.

Quanto alle pinne di questo pesce, le due pettorali sono di mediocre lunghezza, e composte di soli 12 raggi per ciascheduna; le ventrali brevi, minute, e a sei raggi. La pinna dorsale, che incomincia poco dopo la nuca, contiene da 20 in 22 raggi, nove dei quali, che sono dalla parte davanti, hanno la forma di aculei, essendo frammezzati da altrettante piccole spine, e gli altri 11 sono ottusi nell'apice, e duplicati. Estesa alquanto oltre il consueto dei Labbri è la pinna anale, in cui compresi tre aculei anteriori si numerano 14 raggi simili nella struttura a quelli della dorsale. La coda poi si produce in un'ampia pinna divisa a foggia di mezza luna, ed intessuta di 13 raggi coi due laterali prolungati a guisa di coda di rondine.

La più marcata nota caratteristica della Sarda consiste nelle due fascie brune, che cingono il di lei corpo, la prima alla base, e la seconda verso l'estremità delle due pettorali. Ma questo particolar distintivo della specie, di cui si tratta, non è più visibile nella corrotta spoglia dell'archetipo Gazoliano, come non lo sono neppure le pinne pettorali, e ventrali, e buona parte eziandio dell'anale. Lo stesso è parimenti della pinna caudale, le di cui dimensioni furono necessariamente alterate per la mutilazione de' raggi esteriori, che formano nello stato naturale le due code di rondine. Paragonando nondimeno tutto il rimanente di questa spoglia colla figura del Labro bifasciato di Bloch, non sembra potersi dubitare della di lei relazione, e corrispondenza a siffatta specie, ancorchè non sussistano nella medesima i principali caratteri esterni, che formano la sua diagnosi.

exiguum strictim hians, labris adiposis circumseptum, ac brevissimis, densis, acutisque dentibus armatum. In membrana branchiofega v numerantur officula, ac branchialium valvarum major in acutam cuspidem dilatatur, quæ, etsi caput intabuerit, adhuc tamen nostro in archetipo est conspicua.

Quoad hujusce piscis pinnas, duæ pectorales sunt mediocri longitudine, ac singillatim unicis XII radiis compositæ; ventrales breves, minutæ, atque VI radiis constantes. Pinna dorsalis, quæ ferme statim ab occipite digreditur, XX vel XXII est compacta radiis, quorum IX antici aculeiformes, cum medii totidem parvis pinnis dividantur; XI reliqui in apice obtusi, ac duplices. Patula valde præter Labrorum consuetudinem est pinna analis, in qua simul cum tribus aculeis anticis radii XIV illis pinne dorsalis structura similes numerantur. Cauda in pinnam amplam lunæ ad instar falcata producitur, ac XIII radiis intextam, quarum duo laterales, ut hirundinis caudæ, sunt porrecti.

Princeps Sardæ nota fuscae sunt fasciæ, quibus ejus corpus est redimitum, una in corpore imo, extremis in pectoralibus altera. Ast hocce attributum speciei, de qua agitur, præcipuum, haud amplius in corrupta Gazoliani archetypi exuvia, æque ac ventris et pectoris, nec non magna ex parte ani etiam pinne conspici possunt. Nec secus de caudæ pinna se habet, cujus magnitudo haud dubie abscissione externorum radiorum, qui caudas hirundinis efficiunt, est immutata. Nihilominus hujusce spoliis quod reliquum est cum figura Labri Blochiani bisfasciati comparando, illi affinem esse minime dubitari posse videtur; quamquam præcipua externa desint insignia, quæ diagnosim ejus conficiunt.

N. LXXXVII.

L A L U C E R T O L A

E S O X S A U R U S

TAV. L. FIG. 2.

E. pinna dorsali analique caudali proxima; rostro bivalvi sursum reflexo, acutiori.

Saurus. *Rondelet* de Piscib. pag. 232.

Non vi è alcun Naturalista sistematico, da cui questo Esoce sia stato finora descritto. La sua figura per l'una parte sembra convenire coll'Umbla minore di Catesby, che abbiamo altrove illustrata; ma differente affatto da quella è la forma, ed inserzione delle pinne, di cui tuttavia scorgonsi i rimasugli nel nostro scheletro. Per l'altra parte poi pare che corrisponda nella faccia esteriore, e nella struttura medesima all'Ago marino, o Esoce belone degl'Ittiologi. Sennonchè la figura del rostro inarcato non molto lungo, ed a mandibole disuguali, forma una differenza, che lo distingue intieramente anche da questa specie.

Il Sauro di *Rondelet*, che non ritrovasi citato da alcun Sistematico, è l'unico pesce la di cui imagine confronti d'appresso con quella dell'Ittiolito, che qui pubblichiamo sotto la nuova denominazione di pesce *Lucertola*. Questo pesce viene da esso brevemente descritto nella seguente maniera, „ È un pesce, egli dice, marino, „ più corto, e più carnosso degli Aghi, „ a' quali somiglia, principalmente nella forma del rostro. La parte posteriore del di lui corpo, e la coda „ imitano quella di alcuni Sgombri „ per certe appendici in forma di pinne spurie, in cui si prolungano la „ pinna dorsale, ed anale fino alla „ base della caudale, che è divisa in „ un arco a guisa di mezza luna. „ Questo pesce assai raro è coperto di „ piccole squame, che rendono il di „ lui ventre in ispecie più consistente, „ e quadrato. „

Noi assegniamo per distintivi caratteri del pesce *Lucertola* le pinne del dorso, e dell'ano poste in vicinanza

Systematicorum hunc Esocem nemo hactenus descripsit. Partim ejus figura cum Umbla minori Catesbey, quam alibi descripsimus, congruere videtur; at quoad pinnarum formam, ac insertionem, quarum nostro in scheleto cernuntur vestigia, omnino differt. Partim externa facie, ac structura Acus marini, sive Esocis belonis Ichthyologorum esse videtur affinis. At rostrum reflexum, non admodum longum, atque inæqualibus maxillis, ab hac etiam specie omnino discernunt.

Rondeletii Saurus, a Systematicorum nemine citatus, unice cum Ichthyolitho congruit, quem nova adpellatione piscis Lacertæ evulgamus. Ita Rondeletius Saurum breviter describit: “ Piscis „ est æquoreus brevior, ac adiposior „ Acubus, quibus præsertim rostri forma „ persimilis est. Postica corporis „ pars, atque cauda quasdam ob accessiones pinnarum spuriarum forma, in „ quas dorso, atque ani pinna prouducitur ad basin usque caudalis, quæ „ natum in arcum bipartitur, nonnullorum Scombrorum caudam imitatur. „ Admodum rarus hic piscis exiguis „ squamis, quæ solidum, ac quadrum „ ejus abdomen efficiunt, integitur. „

Ut insignia præcipua Lacertæ ponimus pinnas dorsalem analemque caudali proximas, atque rostrum mediocriter lon-

della caudale, e il rostro di mediocre lunghezza a due valve incurve, ed acuminate. Che sia questo pesce del genere addominale degli Esoci, si rileva ben tosto dall'aver esso le pinne ventrali inserite al disotto della metà del corpo, e il medesimo serpentino aspetto degli altri Luccj marini, che gli sono congeneri.

I caratteri della specie appariscono dalla forma cilindrica, ed allungata del corpo, e dalla situazione, e figura delle diverse pinne. Benchè l'Ittiolito giaccia supino nella pietra, a cui è aderente, e non presenti allo sguardo, che la parte disotto del di lui corpo, e ben anche spolpata; contuttociò si distinguono bastantemente in esso gli avanzi delle sue parti caratteristiche, come nel capo l'orbita voluminosa degli occhi, e le due valve ineguali del rostro; e nel tronco i raggi superstiti delle varie sue natatoje. Le pinne pettorali spiegate a ventaglio in vicinanza del capo mostrano di contenere 13 raggi come quelle del Lucio belone, essendo una porzione della sinistra di queste caduta verso l'addome, ove mentisce una falsa pinna. I tronchi delle due pinne ventrali appariscono chiaramente al disotto della metà del corpo, l'uno abbassatosi più dell'altro a motivo del maggiore costringimento in quel lato della parte carnosa, e in entrambi si contano i rimasugli di 9 raggi onde sono composte fissatte pinne. Più sotto veggonfi i rudimenti delle altre due pinne anale, e dorsale, la prima a 17, e la seconda a 18 raggi, che si stendono fino alla coda, imitando nella loro forma le piccole pinne spurie de' pesci del genere degli Sgombri. La pinna caudale per ultimo, che è fra tutte la più conservata, manifesta l'impronta di 20 raggi divisi in due eguali lobi, o segmenti, da cui risulta una coda tenue in proporzione del volume del corpo, e simile a quella, che osservasi negli Aghi, o Anguigole de' nostri mari.

Dal complesso delle note finora esposte non dubitiamo di riferire il nostro Ittiolito al genere Linneano degli Esoci, e di giudicarlo quella medesima

gum duabus valvis reflexis, atque acuminatis. Hunc piscem ex genere Esocium abdominali esse ex pinnis alvi subtus mediam alvum insertis, nec non ex reliquorum marinorum Luciorum serpentina facie eodem de genere illico comperimus.

Speciei attributa a cylindrica, et oblonga corporis forma, nec non ex loco ac pinnarum forma innotescunt. Etsi Ichthyolithus in lapide, cui adhæret, supinus jaceat, atque nonnisi inferiorem, eamque carnibus imminutam partem exhibeat; nihilominus satis præcipuarum partium reliquie apparent: in capite scilicet globosus oculorum orbis, et duæ inæquales rostri valvæ; in trunco autem remigiorum reliqui radii. Pinne pectoris flabelli in morem pone caput expansæ XIII radios habere videntur, ut in Lucio belone, cum sint frustra pinne lævæ versus abdomen collapsæ, ubi falsam pinnam mentitur. Pinnarum ventralium frustra aperte ultra medium corpus apparent; unum alio est inferius eo quod illo in loco caro magis obriguit, ac IX radiorum, quibus istæ pinne constant, numerantur reliquie. Inferius dorsalis, atque analis pinne vestigia cernuntur; prior XVII, secunda autem XVIII continet radios; hæ ad caudam usque excurrunt forma exiguas pinnas spurias piscium ex Scombrorum genere imitaturæ. Caudalis demum pinna cæteris minus læsa XX radiorum impressionem palam exhibet, qui duo in segmenta æqualiter partiuntur; hinc ad corporis volumen habita ratione, tenuis apparet cauda illi similis, quam uestrorum æquorum habent Acus.

Expositarum notarum ex cumulo nostrum Ichthyolithum in Linnæanam Esocium familiam amandare, ac illi speciei pertinere, quam Saurum Rondeletius vo-

specie, che fu chiamata *Sauro* da Rondelet, e della quale manca tuttora nei Naturalisti sistematici la descrizione, e figura. *cavit, cujus adhuc apud Physicos Systematicos descriptio ac figura desideratur, minime dubitamus.*

N. LXXXVIII.

I L V A R O L O

P E R C A P U N C T A T A

TAV. LI. FIG. I.

P. pinnis dorsalibus distinctis: secunda radiis XIV.

Linn. ap. Gmel. Tom. I. 1311.

P. pinnæ dorsalis secundæ 13, ani 14. *Arted. Ichth.*

Gen. 41. *Syn.* 69.

Lupus λαβραξ *Bellon.* de Aquatil. pag. 121.

Gli abitanti dell'Adriatico chiamano questo pesce coll'annunziato nome, attese le macchie in figura di pustule sparse ai lati del di lui corpo, come apparisce al riscontro della tavola pubblicata dal citato Bellonio. Molte denominazioni furono date al medesimo dagli antichi. I Greci lo chiamarono λαβραξ dalla voracità, e dall'impeto, col quale affalisce, e depreda gli altri pesci più piccoli. I latini lo dissero *Lupo* per la stessa ragione de' Greci. Ma questo nome fu posto altresì a un altro pesce dell'ordine degli Apodi Linneani (1), di cui si trovano nel Veronese i soli denti petrificati, che gli Oritologi individuarono colla denominazione di *Bufoniti* (2). Da' Romani il Varolo venne chiamato *Spigola*; da' Toscani *Ragno*; e *Lovazzo* da' Liguri. Gli Oltramontani parimenti lo contraddistinsero con altri diversi nomi; e tutte queste variazioni contribuirono forse a renderne maggiormente oscura la specie.

Filelfo pretese, che il Lucio marino fosse una specie di Lucio (3), indotto a siffatta credenza dall'indicata voracità di tal pesce, e dalla figura del corpo analoga a quella degli Efoci. Volterrano all'opposto lo riputò uno Sturione (4), e il Platina lo credette una Chieppia (5) di quella specie lacustre, che presso noi porta il nome volgare di *Agone*.

Adriæ incolæ hunc piscem indicato nomine designant ob maculas tuberculorum more lateribus inspersas, ut ex tabula a citato Bellonio typis edita apparet. Pluribus nominibus adpellaverunt veteres. Græci ab edacitate, atque impetu, quibus minores nantes infestatur, ac adoritur, λαβραξ dixerunt; ac eadem ratione Latini Lupum. Ast ita quoque alius vocatus est piscis ex Apodum Linneanorum ordine, cujus in Veronensium regione non nisi dentes inveniuntur lapidei, quos Oritologi Bufonitum nomine designant. Romani Spiculam, Tusci Araneum, Lupacium Ligures nuncuparunt. Ultra montes quoque diversis aliis nominibus vocitatur; quæ varietates forsan obscuriorem ejus speciem reddiderunt.

Philelphus marinum Lucium Lucii esse speciem a piscis edacitate, ac corporis forma Efocibus simili voluit. Contra Volaterranus Afellum, ac Platina Clupeam illius speciei lacustris, quæ a nobis vulgo Agon vocatur, esse putarunt.

(1) Anarichas Lupus, *Linn.*

(2) *Waller.* Syft. Mineral. II. spec. 598. pag. 557.

(3) Lib. 3. Epist. 27.

(4) Lib. XXV.

(5) Lib. X. de Arte coquend.

Alcuni Naturalisti fanno menzione, e descrivono un pesce Lupo, che quantunque del genere stesso, e fors'anche della medesima specie del nostro, non deve nondimeno confondere col Varolo. Ezzo è chiamato da' Veneziani, e in tutte le piazze *Brancino*; nome, che porta seco la fama di un pesce delicatissimo, e non meno nobile dello Storione, a cui si avvicina nel prezzo, come notò il Linneo, ove lo descrisse sotto il genere *Perco* (1). Il Brancino però è tutto di un solo colore senza le macchie in forma di pustule, che si veggono nel Varolo, ed il suo corpo è più ventricoso, e meno cilindrico di quello, che viene esibito dal nostro archetipo, e dal Bellonio (2). Forse il Varolo, e il Brancino sono il medesimo pesce in due età differenti; cioè il primo ancor giovane, ed il secondo più adulto; d'onde ne' medesimi nasce la diversità delle tinte, e della corporatura, come osservasi di frequente in molti altri pesci, e più spesso ancora nelle altre classi degli animali.

Ma venendo direttamente all'ittiolito, che forma il soggetto del presente articolo, ecco i caratteri, che lo fanno ravvivare pel Varolo dell'Adriatico, e per la specie dal Linneano Commentatore descritta. Il suo corpo è bislungo in figura di Esoce, e ricoperto di tenuissime squame rotonde. Ha bocca angusta, ed occhi spaziosi, e in quella si vedono dei piccoli denti con due mascelle d'ineguale lunghezza. Egli è sostenuto da otto remigi, due delle quali esistono fra loro distanti sul dorso: la prima verso la nuca intessuta di 9 aculei la maggior parte smarriti, e la seconda di 14 raggi, de' quali 10 tuttavia rimangono nel nostro scheletro, confusi dalla dissoluzione i minori. Opposta perfettamente a quest'ultima osservasi la pinna anale, che contiene a un dipresso il medesimo numero di officelli; e in faccia alla prima vi sono le due remigi pettorali a 15 raggi, frammezzo alle quali si scorgono le due ventrali,

Physicorum nonnulli quemdam piscem Lupum memorant, describuntque, qui etsi eodem ex genere, atque etiam eadem ac noster specie, attamen nostra cum Perca minime est confundendus. A Venetis ac universis in plateis vocatur Brancinus; quod nomen perdelicatum piscem innuit Asello haud minus nobilem, ac fere æque pretiosum, ut adnotavit Linnæus, qui in Perficorum genere eum descripsit. Brancinus tamen est unicolor, absque maculis tuberculorum forma, quæ in Perca punctata apparent; atque corpus habet ventricosius, ac minus cylindricum illo archetypi nostri, ac piscis Bellonii. Forsan Perca nostra, atque Brancinus idem sunt piscis, at diversa in ætate; scilicet prior adhuc juvenis, secundus autem adultus. Hinc in iisdem colorum, ac corporis discrimen, ut sæpius aliis in piscibus atque cæterorum animantium familiis conspicitur.

At ad nostrum Ichthyolithum quod spectat, attributa, quibus Perficum esse Adriæ, ac speciem ab Linnæano commentatori descriptam comprobatur, ita se habent. Oblongum est corpus Esocis figura, ac pertenuibus rotundis squamis obductum. Latos oculos, angustum autem rictum habet, in quo parvi dentes, duabus haud æqualibus maxillis. Octo innatat remigiis, duo quorum dissita in dorso; primum versus occiput IX subtexitur aculeis magna ex parte deletis; secundum XIV radiis, quorum X majores adhuc supersunt, minoribus intabescentia detritis. Huic secundo apprime obversa pinna est analis, quæ æqualem fere officulorum numerum continet: ac contra primum duo stant pectoris remigia XV radiorum; media adsurgunt ventris remigia, quæ secus ac cæteris in Esocibus thoraci sunt infixæ, ac singillatim VI tenues habent radios. Caudæ pinna duas in partes est secta, at non ita profunde, ut Lucii marini cauda, ad quem nonnulli forsitan ob figuræ affinitatem referre pos-

(1) *Perca labrax*. Linn. S. N. XIII. pag. 482. N.º 5.

(2) I. C. Vedi anche *Salvian de aquatil*. pag. 107. fig. P. 30.

che a differenza degli Esoci stanno affisse al torace, ed hanno 6 raggi tenui per ciascheduna. La pinna caudale è divisa in due parti, ma non tanto profondamente come quella del Lucio marino (1), al quale potrebbero alcuni riferirlo per analogia di figura; e si contano in questa pinna 18 raggi tenuissimi, duplicati, e multifidi.

A simili indizj, e molto più dal confronto dell'ittiolito Gazoliano col citato archetipo del Bellonio, apparisce esser esso effettivamente uno scheletro del Varolo, ficcome lo abbiamo fin da principio annunziato.

sent; hac in pinna XVIII radii pertenues, duplicati, ac multifidi numerantur.

Hiscæ ab indiciis, ac multo magis ex Ichthyolithi Gazoliani cum citato Bellonii archetipo comparatione, illum esse Percæ punctatæ skeleton, ut initio prænotavimus, revera apparet.

N. LXXXIX.

IL CAVALIERE

H O L O C E N T R U S S O G O

TAV. LI. FIG. 2.

H. pinna ventrali radiis octo, *Bloch. Ichth. VII. pag. 61. Pl. CCXXXII.*

H. maxilla superiore longiore: rostro obtuso. *Gronov. Zooph. pag. 65. N.º 224.*

H. rubellus laminis branchiostegis serratis, angulis

alternis in aculeos abeuntibus; pinna ani radiorum 27. *Brown Jam. pag. 447. N.º 1.*

Perca marina rubra. Catesby Carol. 2. pag. 3. tab. 3. fig. 2.

Holocentrus. Seba. Mus. 3. pag. 73. N.º 1. tab. 27. fig. 1.

Difficile sommamente è la ricognizione di questo pesce del genere Blochiano degli Olocentri, da altri Ittiologi riferito alla famiglia de' Percici. Lo sfacello della sua testa in tre parti divisa, il disordine della maggior parte delle sue pinne, l'accorciamento di tutto il corpo massimamente verso la coda, ove ancor tenero rimase schiacciato, e compresso, rendono ardua, ed oscura la verificaione de' caratteri distintivi, che sono proprj della sua specie. L'unico indizio per ravvisarlo consiste nella figura non intieramente alterata della pinna dorsale, ed anale, che conservano tuttavia qualche residuo di somiglianza, e perfetta corrispondenza con quelle del pesce Soga.

I Naturalisti, prima ancor di Bloch, conobbero, e sotto diversi nomi determinarono siffatta specie vivente ne' mari della Carolina, e della Giamaica. Catesby, e Seba ne diedero la figura, e la descrizione: l'uno sotto la deno-

Difficilis est admodum diagnosi hujusce piscis ex Blochiano Holocentrorum genere ab Ichthyologis in Percicorum populum redacti. Tabidum caput trifariam divisum, pinnarum confusio, totum corpus, præsertim caudam versus contractum, quo in loco cum molle adhuc esset compressum, complanatumque fuit, arduam, obscuramque notarum ejus speciei propriarum reddunt recognitionem. Unicum indicium, quo cognosci possit, figura non omnino ab ævo immutata, ac pinnae dorsi anique præbent, quæ adhuc vestigium aliquod similitudinis, ac perfectæ cum pisce Sogo congruentiæ conservant.

Ante Blochium etiam noverunt Physio-philii, ac variis nominibus hanc speciem in Carolina, atque Jamaica pelagis degentem indigitarunt. Seba, et Catesbeyus figuram, ac descriptionem exhibuerunt; prior adpellatione Percæ marinæ rubæ;

(1) Vol. I. N. XXXIX. Tav. XXIV. fig. 1. 2. 3.

minazione di Persico rosso marino, e l'altro sotto il titolo di Olocentro, del quale si servì l'Ittiologo berlinese per indicare un nuovo genere di pesci toracici. Klein parimenti pubblicò l'immagine naturale di questo Olocentro con una breve descrizione delle sue parti caratteristiche, e de' suoi colori (1), più ristrettamente data eziandio da Brown, e Gronovio. Trovasi pure fatta menzione del medesimo pesce sotto diversi nomi nelle opere di Renard (2), Valentino (3), Boddart (4), Duhamel (5): ma nulla parlasi del medesimo nella classificazione sistematica di Linneo.

Il Cavaliere nello stato suo naturale è un pesce ovale bislungo di mediocre statura, coperto tutto di larghe squame, e tinto di color rosso misto di cinerino, e di giallo. Il suo capo è dalla parte di dietro declive, e distingue principalmente per la somma ampiezza degli occhi, e per l'addentellatura dei coperchj branchiali. Alcuni Sistematici hanno descritto la bocca di questo pesce colla mascella superiore più lunga dell'inferiore, ed altri quella più corta di questa. Ma stando alla figura di Bloch apparisce, che le due mandibole sono perfettamente uguali, e che l'inferiore a differenza dell'altra è armata di una serie semplice di piccolissimi denti.

Singolari sono per la loro struttura le due pinne anale, e dorsale di questo pesce, le quali verso la coda si dilatano in un semicircolo a guisa di ali. La prima di esse incomincia da due brevi spine seguite da due altri aculei più voluminosi, e più lunghi, e contiene in tutto 14 raggi: la seconda cioè la dorsale è composta di 11 aculei gradatamente minori, ai quali succedono 16 raggi più alti disposti in figura di falce, che sembrano formare un'appendice a fiffatta pinna. Le due remigi pettorali di forma bislunga sono intessute di 16 raggi sottili, ed 8 se ne contano nelle ventrali inserite di rimpetto alle prece-

alter Holocentri, quo Ichthyologus berolinensis ad novum thoracicorum piscium genus indicandum usus est. Kleinius pariter Holocentri naturalem imaginem vulgavit brevi cum descriptione præcipuarum partium, ac colorum: quæ strictius etiam Brownus, et Gronovius ediderunt. Ejusdem quoque piscis diversis sub nominibus in operibus Renardi, Valentini, Boddarti, ac Duhamelii mentionem invenimus; at in systematica Linnei classificatione nulla de ipso habetur memoria.

Holocentrus Sogo naturali in statu piscis est ovalis oblongus, mediocri statura, latis squamis obductus, ac rubeo colore cinerei, et flavi mixtura depictus. Caput est posterius declive, atque amplis oculis præsertim, operculisque branchialibus denticulatis distinctum. Systematicorum nonnulli hujusce piscis rostrum superiori maxilla longiori; alii secus describere. Ast ex Blochii figura apparet, maxillas esse affatim æquales; tantummodo inferior unico parvissimorum dentium vallo sepitur.

Singularis dorsalis, ac analis est pinnae structura, quæ caudam versus in semicirculum alarum more extenduntur. Prior a duabus incipit brevibus spinis, quas duo aculei majores subsequuntur, ac XIV habet radios: secunda, dorsalis scilicet, XI aculeis gradatim decrescens est compacta; pone hos XVI radii altiores, falciformes numerantur, qui appendicem quamdam videntur efficere. Duo pectoris remigia forma oblonga XVI radiis subtilibus sunt intexta; ac VIII continent pinnae ventris, quæ præcedentium e regione sunt infixæ, atque a spina radiorum subsequentium duplo breviori incipiunt. Profunditer bifida, ac in duos acutos lobos lanceolatos secta caudalis est

(1) Miff. Pisc. V. pag. 39. N.º 14. tab. 7. fig. 5.

(2) Tom. I. tab. 29. fig. 156.

(3) Amboin. pag. 390. N.º 137. fig. 137.

(4) Natural. Hist. pag. 42. N.º 156.

(5) Traité des Pech. Sect. V. pag. 97. Pl. 5. fig. 2.

denti, e che hanno principio da una spina la metà più corta de' raggi consecutivi. Profondamente bifida, e divisa in due acuti lobi lanceolati è la pinna caudale, ove distinguonfi 27 raggi, che verso l'estremità si suddividono in molti altri minori.

Tutti gli esposti caratteri del Cavaliere si trovano nel nostro ittiolito o alterati, o intieramente aboliti. Il corpo rimasto compresso alle opposte estremità della coda, e del capo ha commutata in elittica la sua forma ovale bislunga. Il volto squarciato in due parti, e ridotto a semplice scheletro, non esibisce la menoma traccia della sua primitiva originale figura. Le pinne stesse altre sono intieramente smarrite, come le pettorali, e addominali, ed altre modificate, e trasposte come la caudale, la dorsale, e l'anale. Queste due ultime però conservano degl'indizj bastanti per riconoscerle analoghe a quelle del Cavaliere, contando tuttavia nella dorsale gli undici aculei caratteristici, fuffeguiti dai 16 raggi più alti, ed osservandosi nell'anale le due brevi spine anteriori, e gli aculei più voluminosi, e più lunghi, che ad esse succedono. Perlochè ad onta delle molte alterazioni di questa spoglia si travedono tuttavia in essa i lineamenti della specie, alla quale si riferisce.

pinna, in qua XXVII cernuntur radii, qui prope marginem in plures alios minores subdividuntur.

*Hæc omnia Sogi attributa nostro in Ichthyolitho aut immutata, aut penitus deleta inveniuntur. Corpus in capite, atque cauda compressum ovalem ac oblongam figuram in elypticam convertit. Facies in duo scissa, ac ad osseam compagem redacta originalis formæ ne vestigium quidem refert. Ex ipsis pinnis quædam penitus evanuerunt, ut in pectore, et abdomine; quædam, ut in cauda, dorso, atque ano, sunt immutatae, et pro-
via de sede remotæ. Duæ tamen postremæ quædam satis indicia conservant, ex quibus pinnis Sogi similes dignoscuntur; cum adhuc in dorsali XI præcipui numerentur aculei, XVI quos altiores radii prosequuntur; ac in anali conspiciantur adhuc duæ breves anticæ spinæ, ac grandiores longioresque aculei, qui pone sequuntur. Quapropter etsi admodum immutatum, lineamenta tamen speciei, ad quam referendum est hoc spolium, adhuc conservat.*

N. XC.

L A D O R A T A

C H A E T O D O N A U R E U S

TAV. LI. FIG. 3.

Ch. aculeo ad os max. *Bloch.* Ichth. VI. pag. 37.
Pl. CXCIII. fig. I.

Ch. pinna caudali rotunda; spinis dorsalibus 12, cor-

pore aureo; maxillis aculeatis. *Encyclop. Meth.*
Ichth. pag. 76. N.º 37. Pl. 92. fig. 381.

Seferinus aureus aculeatus, pinnis cornutis. *Plumier* Ms.

P. 12. D. $\frac{12}{2}$ V. A. $\frac{2}{15}$ C. 15.

Il principal distintivo della Dorata, descritta per la prima volta dal P. Plumier, consiste oltre alla sua tinta di color d'oro in un pungiglione acuto, nel quale termina l'osso delle mascelle in vicinanza alle branchie. E questo aculeo assai forte, che conservasi tuttavia

Princeps hujusce Chaetodontis nota, primum a Plumierio descripti, præter aureum colorem in aculeo acuto in quem malarum os prope branchias desinit, sita est. Hic valde robustus aculeus, qui adhuc in fossili superest spolio, quod adimus, manifestum exhibet indicium, ex quo

nella spoglia fossile da noi qui prodotta, somministra il più chiaro indizio per riconoscerla malgrado le notabili alterazioni sofferte dalle altre parti del corpo, e lo sfiguramento totale della sua primitiva fisionomia.

È la Dorata un pesce dell'America settentrionale, che non vive, nè si propaga nei nostri mari. Prossimo nella figura ad alcuni Zeusi, il di lui corpo di forma ovale si estende in due larghe pinne agli omeri, e all'ano, alcuni raggi delle quali si prolungano a guisa di ali al di là della coda. Eſso al riferire di Bloch è guernito di squame dure, e addentellate. L'apertura della sua bocca è piccola; le due mascelle sono armate di denti setacei, e ricoperte da grosse labbra. I coperchj delle branchie consistono in una lama, che termina in punta, dove hanno principio le remigi pettorali. I raggi tutti delle diverse pinne sono ramificati, ed hanno una tinta giallastra, che verso l'estremità degenera in color verde.

Le pinne suddette sono tutte di differente forma a riserva delle pettorali, e della caudale, che si corrispondono nella dimensione, e nella figura. Riscontransi nelle pettorali 12 raggi disposti a guisa di cerchio, e multifidi. La pinna dorsale incomincia subito dopo la fronte da 12 aculei non molto elevati; poi si estende con 4 raggi in una coda lunghissima, e si abbassa di nuovo con altri 8 raggi formando fra quelli e questi la figura di un'ala. La stessa immagine rappresenta la pinna anale intessuta di 15 raggi, comprese due brevi spine, che la precedono. Lunghe sono, ed acuminate le due pinne ventrali, ove 6 raggi esistono più minuti, e sottili di tutti quelli delle altre pinne. La coda poi si estende in una pinna breve, e rotonda composta di 15 raggi depressi, e sommamente ramificati.

Paragonando il nostro archetipo colle figure di Bloch, e dell'Enciclopedia, molte notabili differenze vi ha nelle parti finora descritte, che ritenuta la somiglianza del volto, e di tutto il corpo, devonſi ascrivere alle rovine del tempo, ed a quanto necessariamen-

etſi reliquis in partibus admodum labeſactatum, atque originali a facie penitus defluxum, poſſit dignoſci.

Borealis Americae Aurata eſt piſcis, qui noſtris in pelagis neque gignitur, neque vivit. Nonnullis Zeuſibus figura proximum ejus corpus ovale in duas producitur ab humeris ac podice pinnas, quarum radii quidam alarum ad inſtar ultra caudam protenduntur. Ut refert Blochius, ſquamis duris, ac denticulatis eſt praeditus. Anguſtus roſtri hiatus; malle dentium ſetaceorum vallo ſunt inſtructae, ac craſſis labiis opertae. Branchiarum tegmen lamina efficit, quae in mucronem deſinit, ubi peſtorales incipiunt remigia. Cuncti pinnarum radii ramorum ad inſtar expanduntur, ac flavicanti ſunt colore, qui ad apicem virideſcit.

Univerſae pinnae forma differunt, praeter in peſtore et cauda, ubi meſura, figuraque congruunt. In peſtoralibus XII radii in orbem exeuntes, ac multifidi numerantur. Pinna dorfalis ſtatim poſt frontem a XII non valde elatis incipit aculeis, IV deinde radiis in longiſſimam caudam protenditur, atque ruruſus VIII inſectitur radiis, ac omnes una alam quamdam conficiunt. Eadem figura ani pinnam XV radiis ſimul cum duabus brevibus ſpinis, quae praecedunt, intextam exhibet. Longae, atque acuminate ſunt pinnae ventrales, ubi VI radii caeteris aliarum pinnarum exiliores exiſtunt. Cauda in pinnam provehitur brevem, atque rotundam, quae XV radiis depreſſis, ac ramificatis conſtat.

Noſtri archetypi cum figuris Blochii, ac Encyclopediae ex comparatione plura inſignia diſcrimina emergunt in partibus haecenus deſcriptis, quae faciei, ac totius corporis comparatione retenta, ſunt ab aevi damnis, ac labibus, quas neceſſario extincti, atque intra montium vi-

te soffrirono i pesci estinti, e sepolti nelle viscere della terra. La pinna dorsale in primo luogo non ha il suo principio dopo la fronte, nè più si scorgono in essa le 12 spine, che la precedono; e i lunghi raggi tanto di questa, che dell'anale, estesi nella nativa immagine al di là della coda, giungono appena a sopravanzare i successivi più corti, mostrando di essere rimasti mutilati, ed infranti. Le pinne pettorali, e ventrali si rilevano a stento, e solo esistono i frammenti di entrambi, da' quali chiara abbastanza non apparisce la rotondità delle prime, e la lunghezza, e forma acuminata delle seconde. Anche la coda esibisce una rimarcabile discrepanza da quella, che si è notato essere propria della Dorata; giacchè schiacciata, e distesa oltre lo stato naturale, in vece di essere rotonda nel margine, comparisce eguale, e troncata. I raggi poi di tutte le pinne non appariscono suddivisi, e multifidi, come quelli, che osservansi nelle pinne della Dorata: dimodochè rimarrebbe assai dubbia la corrispondenza di questa spoglia alla specie anzidetta, se gli accidenti della di lei corruzione, e disseccamento non giustificassero i cambiamenti avvertiti sul riflesso della somiglianza di tutto il resto, e principalmente della faccia esteriore, che quella esattamente imita dell'accennato pesce.

scera inhumati pisces perpeffi sunt, repetenda. Primo dorsalis pinna minime post frontem incipit, neque præcedentes XII conspiciuntur spinæ; longi radii cum analis tum istius nativa in imagine caudam ultra extensi, hic vix successivos breviores superant, atque imminutos ac confractos fuisse demonstrant. Pectoris, ventrisque pinne ægre cerni possunt; ac ambarum tantummodo existunt fragmenta, ex quibus satis aperte nec rotunditas priorum, nec longitudo, et forma mucronata secundarum apparet. Cauda quoque ab illa, quam Auratæ propriam esse diximus, admodum est diversa; nam complanata, ac præter quod fert natura extensa, non in margine rotunda, sed æqualis atque decurtata conspicitur. Cunctarum pinnarum radii minime subdivisi ac multifidi, ut in Chatodonte aureo apparent; ita ut anceps admodum hujusce individui cum adserta specie congruentia videretur, ni prænotatæ immutationes intabescencia, atque exsiccatione minime explicarentur, cum cæteræ partes, ac præsertim exterior facies, prædictum piscem apprime imitentur.

N. XCI.

LO S D E N T A T O

S A L M O C Y P R I N O I D E S

TAV. LII.

S. pinne dorsalis radiis anticis elongato-setaceis. *Linn.*
S. N. XIII. pag. 514. N.º 25.
Salmo oculis magnis, ore edentulo. Bloch. Ichth. XI.
pag. 97. Pl. CCCLXXX.

S. edentulus *Charax* maxilla superiore longiore; capite
antice plagioplateo; dorso summo acuminato.
Gronov. Mus. pag. 378.

L'esemplare, che ora prendiamo sott'occhio, non conservando in se stesso che pochi, ed anche sparuti lineamenti della sua specie, esige come tant'altri un'analisi rigorosa delle parti residue, onde ricavare dalle medesime quel-

Cum exemplar, quod ostendendum assumimus, pauca, eaque detrita propriæ speciei lineamenta retineat, ut in aliis pluribus; reliquarum partium stricto examine opus est, ut eæ emergant notæ, quibus ad Salmonum genus, nec non ad-

le note, per le quali si crede di doverlo riferire al genere de' Salmoni, ed all'indicata specie.

Lo Sdentato, così volgarmente da noi chiamato per la sua bocca destituita di denti, è una Trotta di forma particolare, che vive, e si moltiplica ne' mari del Surinam. Gronovio, e Linneo la descrissero prima d'ogn'altro sotto diversi nomi. Ma il dottissimo Bloch ne diede ultimamente l'esatta figura, ed i caratteri più precisi, cangiando la denominazione Linneana in quella di Salmone sdentato.

Fusiforme, e quasi lanceolato è il corpo di questo pesce. La testa, piccola in proporzione del volume del tronco, si distingue sopra tutto per la grossezza degli occhi. Eguali sono fra loro i labbri della sua bocca, e solo la mandibola superiore di forma adunca incurvasi sull'inferiore. Il dorso elevato, e curvo nel mezzo presenta due pinne, la prima delle quali ampia, e falcata risulta dall'aggregato di 11 raggi, e la seconda piccolissima vicino alla coda è di natura adiposa, come suol essere in tutti i pesci del genere delle Trotte. Anguste, e lanceolate sono le due remigi pettorali, ove si contano 15 raggi per ciascheduna. In mezzo al ventre, ed opposte precisamente alla pinna dorsale prima forgono le addominali di forma ovale, e composte di 10 raggi a differenza della maggior parte delle pinne di questo genere, che ne contengono soltanto sei. La pinna anale lunata nel margine superiore, e meno elevata delle ventrali, offre 11 raggi, e 22 la caudale profondamente bifida, che si estende in due ampi lobi acuminati, e di figura triangolare.

Se il confronto del nostro archetipo coll'immagine naturale del Salmone sdentato prodotta da Bloch, e i suoi molti rapporti di somiglianza sì nei contorni, che nell'aspetto esteriore, non somministrassero bastanti dati per riconoscerlo di questa specie, sarebbe impossibile la verificaione degli esposti caratteri sopra un individuo logorato dal tempo, e ridotto a semplice scheletro, in cui sono scomparse, o nascoste diverse parti essenziali alla formazione della sua diagnosi.

Sertam ad speciem referendum esse putatur.

Edentulus, ita vulgo a nostratibus ob rostrum dentium expers adpellatus; Salmo est peculiari forma, qui Surinami in æquore gignitur, ac degit. Ante omnes Gronovius, Linnæusque diversis sub nominibus descripserunt. Postremus fidelem ejus picturam edidit Blochius, attributa insuper exacta magis addidit, ac Linneanam adpellationem in Salmonis edentuli nomen convertit.

Fusiforme, ac pene lanceolatum hujus piscis est corpus. Caput, habita ad trunci volumen ratione, oculorum præ cæteris crassitudine est insigne. Æqualia sunt rostri labia, ac tantum maxilla superior adunca supra inferiorem curvescit. Summum dorsum in medio incurvum duas emittit pinnas, quarum prior ampla, ac falcata XI constat radiis; secunda perexigua caudæ proxima natura est adiposa, ut in cunctis e Salmonum genere piscibus. Angusta, ac lanceolata pectoris sunt remigia, in quibus singillatim XV radii numerantur. Media in alvo pinnae tergoris primæ adsurgunt abdominalibus obversæ, X radiis compactæ secus, ac plures hujus generis pinnae, quæ tantum VI habent radios. Ani pinna in margine lunata, ventralibus superior, ac minus elata XI exhibet radios, XXII autem caudalis alte bifida, quæ in duos amplos lobos acuminatos ac triquetrae formæ expanditur.

Si archetypi nostri comparatio cum naturali imagine Salmonis edentuli a Blochio deprompta, multaque affinitatis indicia tum extremo in corpore, cum externa in facie argumenta satis firma ut adsertæ speciei tribuatur minime suppedicaret; possibile haud esset expositas notas e fossili exeso, atque ad osseam compagem redactæ elicere, in quo præcipuæ partes ad ejus diagnosim necessarie evanuerunt, aut omnino delitescunt.

La testa di questo Ittiolito lacerata in più luoghi, e snudata di cute non offre in vista l'ampio bulbo degli occhi, scorgendosi appena vicino alla bocca l'impronto della loro pupilla. Contuttociò la misura, e andamento del capo relativamente alla forma del tronco sono perfettamente uniformi colla citata immagine della Trotta Surinamefe di Bloch. Anche la pinna dorsale prima, benchè dal disseccamento a minore spazio ristretta, conserva la stessa figura di quella dell'indicato pesce, e la medesima quantità di raggi in egual modo distribuiti. Alquanto più lunghe sembrano al confronto nel nostro archetipo le due remigi addominali; ma rilevandosi in esse l'avvertito numero di 10 raggi, deve il loro cangiamento di forma ascrivere agli accidenti della petrificazione. Invisibili sono, ed intieramente smarrite la pinna dorsale seconda, e l'anale: ma l'una, essendo di sostanza molle e carnosa, doveva necessariamente corrumpersi, e rimaner disciolta sotterra; l'altra è presumibile che sia coperta dal corpo del pesce, o conficcata dentro la marna, ove giace siffatta spoglia. Delle pinne pettorali non appariscono, che i lineamenti, e gli avanzi di alcuni raggi; la loro dimensione però corrisponde a quella dei raggi di simili pinne, che osservansi nell'indicata Trotta. Anche la coda per la contrazione, ed accorciamento de' raggi intermedj pare più profondamente divisa in due lobi, di quello che nell'immagine naturale dello Sdentato. Ma queste, ed altre variazioni di tal natura derivate dal caso, non tolgono al tutto insieme quell'esatto rapporto di somiglianza nella faccia esteriore, per cui abbiamo creduto di non ingannarci nella classificazione di questa rara specie d'Ittiolito.

Hujusce Ichthyolithi caput pluribus in locis laceratum, ac cute denudatum amplos oculorum glomos minime exhibet, cum apud rostrum vix pupillæ vestigium appareat. Nihilofecius mensura, ac directio capitis quoad trunci formam apprime cum citata imagine Salmonis Surinamensis Blochii congruunt. Prima quoque dorso pinna, quamquam exsiccatione in minus volumen redacta, eandem prænotati piscis figuram, eundemque radiorum numerum æqualiter distributorum conservat. Paullo comparatione longiora nostro in archetypo abdominis remigia videntur; at cum X, ut par est, æque constant radiis, formæ immutatio lapidescentiæ adscribenda est. Minime conspicuæ dorso secunda, atque anales pinne; at cum una mollis sit et carnea, infra humum corrumpi ac comminui debebat; aliam verosimile est corpore occultari, aut argillæ, in qua spoliolum jacet, esse confixam. Pinnarum pectoris nonnisi lineamenta, ac nonnullorum radiorum reliquiæ supersunt; mensura tamen radiis similium pinnarum, qui prænotato in Salmone observantur, respondet. Cauda quoque mediorum radiorum contractione, atque imminutione magis profunde in duo segmenta divisa, quam in naturali Edentuli imagine videtur. At hæc, aliæque hujusce generis varietates a fortuna progressæ minime partium cumulo externa in facie omnimodam similitudinis affinitatem adimunt, ob quam in istius rari Ichthyolithi classificatione haud falli putavimus.

N. XCII.

L' O M B R A

SCIENA UNDECIMALIS

TAV. LIHI. FIG. I

S. Linea laterali nigra. *Bloch. Ichth. IX. pag. 60.*
Pl. CCCIII.

B. 5. P. 13. V. $\frac{1}{2}$ D. 8. II. A. $\frac{3}{10}$ C. 18.

L'Ombra, nota recentemente ai Naturalisti per le osservazioni dell'infaticabile Bloch, è un pesce di mezzana grandezza, e di bella tinta, che vive, e propagasi nella Giamaica. Il nostro esemplare fossile sformato nel volto, e sparuto nel colorito, ci presenta la spoglia di un individuo di questa specie non pervenuto per anche alla sua ordinaria statura, e quindi più piccolo di quello, che fu pubblicato dal Berlinese Ittiologo: ciò, che non deve per altro formare opposizione alla di lui analisi di confronto.

Fusiforme ed alle due opposte estremità attenuato è il corpo di questo pesce, vestito in tutta la superficie di larghe squame, che si estendono anche sul capo fino alla regione degli occhi, e di cui scorgonsi tuttora nell'Ittiolito nostro i vestigj verso la coda, e sulle lamine ossee dei coperchj branchiali. La testa dell'Ombra si attenua in un breve rostro formato da due mascelle ineguali, e robuste, la di cui inferiore più lunga leggermente incurvasi verso la superiore. I di lei occhi sono piuttosto piccoli in proporzione della grandezza del corpo; la membrana branchiostega è composta di cinque distinti offcelli, e le branchie si schiudono in una assai ampia apertura. Non si rileva, che a stento la fossa dorsale caratteristica dei pesci di questo genere, ove sogliono come in propria guaina ritirare, e nascondere le loro pinne.

Si contano nell'Ombra due pinne dorsali, due pettorali, altrettante addominali al torace, l'anale opposta alla seconda dorsale, e la pinna caudale. La prima natatoja del dorso sorge in faccia alle pettorali, e addominali in-

Umbra, Naturæ studiosis indefessi Blochii sudoribus nuperrime nota piscis est mediocris, coloribus pulcher, qui Jamaicæ in fluctibus gignitur, atque inhabitat. Fossile nostrum exemplar facie deforme, ac decoloratum hujusce speciei piscem nondum adultum exhibet, ideoque illo minorem, quem Berolinensis Ichthyologus evulgavit; quod tamen examini, ac comparationi minime debet obstare.

Fusiforme, ac in extremis attenuatum hujus piscis est corpus, totum latis squamis obductum, quæ etiam a capitis vertice ad oculos usque extenduntur, quarumque nostro in Ichthyolitho caudam versus, ac super osseas branchialium operculorum laminas adhuc vestigia visuntur. Constringitur Umbræ caput in breve rostrum, quod duabus maxillis inæqualibus ac robustis effingitur, quarum inferior longiuscula leniter superiorem versus reflectitur. Ratione corporis habitata, parvi sunt oculi, quinque distinctis offculis compacta est cutis branchiostega: vastumque in hiatum branchiæ dehiscunt. Ægre fovea in dorso horum piscium præcipua conspicitur, quam intus pinna latere solent.

Duæ in Umbræ dorso stant pinnae; duæ in pectore, totidem abdominales in thorace, analis dorsali secundæ obversa, ac pinna demum caudalis. Primum dorsæ remigium e regione pectoralium ac abdominalium adsurgit VIII radiis spinosis

tessuta di 8 raggi spinosi, i di cui anteriori, ed ultimi sono brevissimi, e i quattro di mezzo più alti, ed acuminati; la seconda poi posta in faccia all'anale incomincia da una breve, e valida spina seguita da 10 raggi moltifidi, ed egualmente elevati. Bislunghe, e lanceolate sono le due remigi pettorali, in cui distinguonfi 13 raggi più minuti, e sottili di quelli delle altre pinne. Le addominali poste fra mezzo alle precedenti, ed approssimate fra loro, hanno ciascheduna nella parte anteriore un valido aculeo congiunto ad altri cinque raggi consecutivi, ed accostansi nella figura alle pettorali. La pinna anale armata di tre pungiglioni di ineguale lunghezza è intessuta nel tutto insieme di 10 raggi, sette de' quali sono moltifidi, e di forma piatta. Semicircolare, e fatto a guisa di arco è il margine estremo della pinna caudale, in cui si distinguono 18 raggi, compresi i più piccoli, da cui sono chiusi i due margini laterali di questa pinna.

Rivolgendo ora lo sguardo al nostro archetipo per confrontarlo col Blochiano finora descritto, rilevasi primieramente in un tronco alquanto minore, e dall'efficcamento accorciato lo stesso numero, e la medesima distribuzione, e figura di tutte le pinne, trasparendo alquanto di sotto alla nuca i lineamenti de' raggi spinosi della dorsale prima, e più chiare manifestandosi dell'egual forma la seconda dorsale, la caudale, l'anale, e le due ventrali. Si scorgono inoltre al disotto della regione dell'ano, e verso la coda gl'impronti delle larghe squame dell'Ombra, come abbiamo fin da principio avvertito, e ne' coperchj branchiali appariscono le sinuosità, e gli angoli, che sono propri del loro margine. Soltanto il capo, ed il volto ridotti allo stato di scheletro non ritengono alcuna sombianza della specie nativa. Appianato l'occipite, e spalancata la bocca, posta è ad eguale livello col dorso la testa, che nello stato naturale declinando dalla retta linea descrive una curva. Rimangono però tuttavia alcuni residui delle due mascelle, e principalmente dell'inferiore, che vedesi terminata in punta, e alquanto più estesa dell'altra, come ap-

intextum, quorum anteriores, ac postremi sunt perbreves, et IV medii altiores et acuminati; secundum anali obversum a brevi, ac valida incipit spina, quam X radii multifidi, ac equaliter elati sequuntur. Oblonga, atque lanceolata sunt pectoris remigia, in quibus XIII exiliores aliis cæterarum pinnarum radii conspiciuntur. Abdominalia præcedentibus media, et contigua singillatim antica in parte validum habent aculeum V aliis radiis sequentibus conjunctum. Analis pinna tribus acubus inæqualis longitudinis prædita X cumulatim subtexitur radiis, quorum VII sunt multifidi, ac platiiformes. Semicircularis, ac arcus in morem conficta pinna est caudæ, in qua simul cum parvioribus, qui laterales margines claudunt, XVIII radii cernuntur.

Ad archetypum nostrum modo ut cum Blochiano hætenus descripto conferamus conversi, primum in trunco aliquantulum minori, atque exsiccatione imminuto idem numerus, eadem distributio, et figura pinnarum; cum paullisper post occiput radiorum spinosorum dorsalis primæ lineamenta transluceant, clariusque equali forma secunda dorsalis, caudalis, analis, ac due ventrales patefiant. Subtus anum insuper, ac caudam versus laterarum squamarum Umbra, ut supra ab initio indicavimus, vestigia visuntur; ac in branchiarum operculis flexuositates, angulique, qui earum marginis sunt proprii, apparent. Caput solummodo ac facies ad osseam compagem redacti nullum nativæ speciei vestigium conservant. Complanatum occiput, victus immaniter hians, dorso equiparatum caput, quod in viventi pisce curvescit. Nonnullæ tamen mandibularum, ac præsertim inferioris remanent reliquæ; quæ postrema in aciem desinere, atque superiori longior, ut in Umbra, conspicitur. Ad perfectam hujusce Ichthyolithi agnitionem faciei deest perspicuitas; at non desunt tamen præcipua attributa cum specie affinitatis, ad quam referendum esse putamus.

punto nell'Ombra. Manca bensì la precisione della fisionomia per la compiuta diagnosi di questa spoglia, non mancano però i principali caratteri di approssimazione alla specie, a cui giudichiamo ch'essa si riferisca.

N. XCIII.

I L L O M B R I C O

M U R Æ N A C Æ C A

TAV. LIII. FIG. 2.

M. Apterigia; rostro acutiusculo. Linn. S. N. XIII.

pag. 426 N.º 7.

La Murene aveugle. *Encyclop. Method. Ichth.* pag. 31.

N.º 10.

Riflettendo ai caratteri, che distinguono questo pesce dalla comune delle Morene, sembra che propriamente costituisca un genere a parte diverso da tutti gli altri dell'ordine Linneano de' pesci apodi. In fatti il suo corpo anguiforme privo intieramente di pinne, e la sua testa mancante di occhi, e ricoperta tutta di pori senza le aperture branchiali, non corrispondono al genere delle Morene, che fra gli altri caratteri hanno quello eziandio di due occhi coperti di cute, e di una lunga pinna dorsale, ed anale, che si congiungono colla caudale. Quindi non a torto dubitò il Linneo, e con esso i posteriori Ittiologi, che il Lombrico possa riferirsi ad un nuovo genere non per anche determinato, e sia perciò da rimoversi dall'altro ad esso affine delle Morene, sotto del quale fu dapprincipio classificato.

La brevissima descrizione, che danno i Naturalisti del nostro pesce, e la mancanza di ogni figura, che lo rappresenti nella nativa sua forma, ci tolgono di poter istituire un confronto del presente esemplare coi caratteri, che sono proprj della sua specie. Accenneremo nondimeno quel poco, che a noi ha servito di fondamento per la classificazione di questa specie.

Ha il Lombrico una forma di corpo simile a quella delle Anguille comuni, ma che per la sua picciolezza,

Si attributa consideremus, quæ hunc piscem a Murænarum gente secernunt, genus seorsim a reliquis cunctis ordinis Linneani piscium apodum constituere videtur. Revera anguiforme corpus, pinnarum omnino expers, ac caput sine oculis, atque tuberculis totum refertum absque branchiarum scissuris, minime Murænarum generi respondent, quæ cæteras inter notas oculos cute opertos, atque longas in dorso, et ano pinnas, quæ cum caudali conjunguntur, præferunt. Hinc haud perperam Linnæus, cumque ipso posteriores Ichthyologi, an Lombricus ad novum Genus nondum determinatum referendus, ideoque ab affini Murænarum genere, in quo fuit ab initio adscriptus, expungendus sit dubitarunt.

Perbrevis, quam adferunt Physiophili, descriptio, ac nulla imago, quæ hunc piscem adhuc vivum repræsentet, hujusce exemplaris cum attributis suæ speciei propriis comparisonem instituire minime sinunt. Nihilominus momenta etsi non magna, quibus innixi ejus speciei proponimus classificationem, indigtabimus.

Corporis formam a vulgaribus Anguillis haud dissimilem habet Lombricus; sed qui exiguitate, ac rotunditate terre-

e rotondità imita più d'appresso la figura dei vermi terrestri, d'onde fu denominato volgarmente Lombrico. Singolare è la struttura della sua testa, ove in luogo degli occhi si riscontrano varj piccoli fori, e le narici trovansi collocate, ed aperte al disotto del rostro, che stendesi in due mandibole acuminate, e di gracilissimi denti guernite. Nessuna traccia di pinne scorgefi ai lati del tronco, e alla coda, ed esistono sotto del collo le aperture branchiali, che sono ai lati del capo negli altri pesci. Non avvi orma alcuna di squame in tutta la superficie del corpo; e questo pesce vive, e si propaga nel mare Mediterraneo.

È assai difficile la verificazione, e il riscontro degli esposti caratteri nella tenue spoglia, che presentiamo, tratta dagl' Ittioliti del Museo Gazoliano. Contuttociò l'esterna di lei anguilliforme figura, congiunta alla mancanza totale della pinna del dorso, e dell'ano, sembra sufficiente indizio per giudicarla della descritta specie.

stribus Vermibus magis accedat; proindeque Lombricus vulgo est adpellatus. Singularis est capitis structura, in quo oculorum vice plura stant foraminula; naresque sitæ hiantesque subter rostrum, quod duabus diducitur maxillis acutis gracillimorum dentium septo armatis. Nullum pinnarum vestigium nec trunci latera, neque cauda exhibent, ac sub collo jacent branchiæ, quæ reliquis in piscibus in lateribus capitis existunt. Nulla toto in corpore apparet squama; estque hic piscis Thyrreni maris soboles, atque inquilinus.

Expositarum notarum recognitio, ac collatio difficilis est admodum tenui in exuvia, quam e Gazoliani Musæi Ichthyolithis depromptam subdimus. Exterior tamen anguilliformis figura, nec non dorsum anusque omnino remigiis carentes indicium haud incertum, ut adsertam ad speciem referatur, suppeditant.

N. XCIV.

L A L A N C I A

A M M O D Y T E S T O B I A N U S

TAV. LIIL. FIG. 3.

A. tobianus Linn. S. N. XIII. pag. 430. N.º 1.

A. maxilla inferiore acuminata. Bloch. Ichth. 3. pag. 20. Pl. LXXV. fig. 2.

Enchelyopus, labro mandibulæ inferioris superiore mandibula acuminata longiore, Klein. Müss. Pisc. IV. pag. 56. N.º 7. tab. 12. fig. 10.

Ammodytes Gesneri. Willoughb. Ichth. pag. 113. tab. G. 8. fig. 1.

Sandilz. Salvian. de Aquatil. pag. 69. 6.

Anglorum. Aldrov. de Piscib. pag. 252.

Jonston de Piscib. pag. 90. tab. 21. fig. 1.

L'apate de vase. Encyclop. Meth. Ichth. pag. 34. Pl. 26. fig. 88.

Se noi vogliamo paragonare il nostro archetipo colla figura del pesce di Tobia pubblicata da Bloch, e ricopiata poscia dagli Enciclopedisti, apparisce un'immensa distanza fra l'uno e l'altro per modo, che sembra intieramente sbagliata, ed insufficiente la determinazione di questa spoglia per l'accennata specie. Ma confrontandola coll'immagine presentata da Salviano, Aldrovandi, e Jonston, che vengono

Si nostrum archetypum cum Tobie piscis figura a Blochio edita, ac ab Encyclopediæ auctoribus recusa, conferamus, maximo discriminantur intervallo; ita ut hanc exuviam in adsertam speciem demandasse erroneum, ac momentis carens omnino videatur. Ast si eam cum imagine a Salviano, Aldrovando, ac Jonstono, qui a Linneo, ac Blochio in piscis Tobiani Synonymiis citantur, comparemus, illico nostri piscis adserta cum

da Linneo, e da Bloch citati nelle sinonimie del pesce Tobiano, si scorgono ben tosto i rapporti del nostro pesce colla suddetta specie, e risaltano i tratti di analogia rispetto alla figura del corpo, e delle parti, che lo compongono.

Il Sandilz di Salviano ricopiato esattamente dall'Aldrovandi, e dal Jonston, e che Linneo riferisce al genere apodo degli Ammoditi, e precisamente al Tobiano, è un pesce cilindrico, e nella forma simile agli Esoci, il quale differisce dai pesci apodi per le pinne ventrali, che in esso esistono nella metà dell'addome. O dunque un tal pesce non è l'Ammodite tobiano come sembrò al Linneo, e successivamente anche a Bloch, o l'Ammodite tobiano deve separare dall'ordine de' pesci apodi, e riferirlo agli addominali.

Il corpo del nostro pesce è bislungo, della grossezza in circa di un pollice, ed attenuato sensibilmente alle due estremità. La sua testa si produce in un rostro cilindrico, formato di due mandibole acuminate, la di cui inferiore sopravanza alcun poco la superiore. Due brevi pinne armano il di lui dorso; l'una nel mezzo in faccia alle addominali, e l'altra verso la coda di rimpetto all'anale; nel che differisce intieramente dall'Ammodite di Bloch, ove scorgefi una sola pinna continua, che scorre dalla metà del dorso fino alla coda. Alle branchie esistono una per ogni lato due pinne pettorali lanceolate composte di 12 piccoli raggi, e nel ventre sono inserite le addominali di forma troncata, in cui si distinguono cinque spine. Più sotto, ove sensibilmente restringesi il tronco, apparisce l'anale a brevi, e minuti raggi, che a differenza del predetto Ammodite non percorre, che breve spazio, terminando in qualche distanza dall'angolo della coda. La pinna caudale profondamente bifida, è quella che più somiglia nella figura al pesce Tobiano delineato da Bloch, e dagli Enciclopedisti, uniformandosi non meno all'immagine del pesce Sandilz da noi assunta a confronto del nostro archetipo. In questa pinna si contano 16 raggi sottili di forma

specie adfinitates emergunt, ac quoad corporis, et componentium partium figuram congruentia patefcit.

Salviani Sandilz ab Aldrovando, ac Jonstono fideliter recusus, quem Linnæus ad Apodum Ammoditum genus, ac speciatim ad Tobianum retulit, piscis est cylindricus ac forma Esocibus similis, qui ab Apodis ob pinnas ventrales, quas medio tenet in abdomine, differt. Vel igitur hic piscis minime ammodites est Tobianus, ut Linnæo, ac postea Blochio visum; vel ammodites Tobianus a piscium apodum genere expungendus, atque ad abdominales referendus est.

Nostri piscis corpus est oblongum, pollice ferme latum, ac extremo in corpore utrinque sensim decrescens. Caput in teres rostrum terminat, quod duabus constat maxillis mucronatis, quarum inferior aliquantulum superiorem excedit. Duas breves pinnas emittit dorsum; priorem in medio e regione abdominalium; reliquam caudam versus contra analem; qua in re omnino differt a Blochii Ammodite, in quo una tantum pinna visitur, quæ continua e medio dorso ad caudam usque excurrit. Ad branchias utrinque duæ existunt pinnae pectorales lanceolatae XII parvis radiis compactæ, ac in ventre sunt abdominales forma detruncata, in quibus spinæ v conspiciuntur. Paullo inferius, ubi insigniter truncus coarctatur, analis brevibus ac minutis radiis apparet, quæ secus ac in Ammodite, breve excurrit spatium, et cominus aliquantisper desinit a cauda. Pinna caudæ profunditer bifida, cæteris partibus pisci Tobiano a Blochio ac Encyclopediæ auctoribus delineato figura est similior, cum etiam imagine Sandilz piscis in nostri archetypi comparisonem assumpta congruat. Hæc pinna XVI exilibus radiis simplici forma, in duo segmenta distributis, atque obtusis coalescit; plures squamulae densæ, minutæque tota amiciunt cutem argenteo, cæruleoque colore suffusam.

semplice, distribuiti in due lobi allungati, ed ottusi; e molte squamette folte, e minute coprono la superficie intiera del di lui corpo dipinto di colore argentino, e celeste.

Vive il pesce descritto nell'Oceano Settentrionale, e specialmente nell'Inghilterra, trovandosi anche al riferir di Salviano ne' littorali del Bolognese. La sua abitazione precisa è ne' luoghi arenosi, dove s'asconde contratto in circolo come le serpi. Il confronto del Sandilz di Salviano, e del nostro fossile coll'Ammodite di Bloch rende probabile la congettura dell'Illustre Linneo, che fianvi due specie diverse di pesce Tobiano, siccome parve anche al Rajo nelle sue osservazioni su' pesci dell'Inghilterra. Non deve quindi recar meraviglia che il presente Ittiolito, corrispondente alla specie da Salviano descritta, differisca intieramente nella figura da quella, che trovasi delineata nella tavola settantesima quinta di Bloch, e nella vigesima sesta dell'Enciclopedia.

Descriptus piscis borealia, ac praesertim Britannica inhabitat aequora, cum, ut Salvianus testatur, etiam Bononiae proxima degat in littora. Cubile proprie habet arenosis in locis, quibus in orbem contractus, ut serpentes, delitescit. Salviani Sandilz, ac nostri fossilis comparatio cum Blochii Ammoditi probabilior reddit illustris Linnæi suspicionem, qui duas tobiani piscis diversas species haberi est ratus; sicuti etiam Rajo in observationibus supra pisces Britannicos visum. Nil hinc mirum nostrum hunc Ichthyolithum, qui speciei a Salviano descriptæ respondet, toto cælo figura differre ab illa, quæ in Tabula LXXV Blochii, ac in XXVI Encyclopediæ delineata conspicitur.

N. XCV.

I L L U Z Z I A N O

L U T I A N U S L U T I A N U S

TAV. LIV.

L. aculeis novem in pinna dorli. Bloch. Ichth. VII.
pag. 107. Pl. CCXLV.

B. 6. P. 17. D. $\frac{2}{23}$ V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{3}{11}$ C. 18.

Tutti que' pesci somiglianti ai Labri, ed ai Persici, che hanno il particolare carattere de' coperchj branchiali vestiti di squame inermin, ed intagliati nel margine, furono da Bloch collocati sotto un nuovo genere dell'ordine dei Toracici, da esso denominato *Luzziano*. Le specie a questo genere appartenenti corrispondono a un di presso nella faccia esteriore al *Labro rupestre* descrittoci da Linneo nel Sistema della natura (1), e successivamente nel Prodromo della Zoologia Danese da Müller (2).

Omnes pisces Labris ac Percis similes, quorum præcipuus character sunt branchiarum opercula squamis operta, inermia, ac in margine concisa, Blochius in novum genus ex Thoracicorum ordine, quod nuncupavit Lutianum, recensuit. Species ad hoc genus spectantes externam quoad faciem Labro rupestri respondent, quem in naturæ Systemate Linnæus, ac deinceps in Zoologiæ Danicæ Prodromo Müllerus descripserunt.

(1) Edi XIII. pag. 478. N.º 27.

(2) pag. 45. N.º 282.

Il carattere sistematico della presente specie consiste nei nove raggi spinosi, che formano buona parte della sua pinna dorsale. E questo carattere riscontrasi tuttavia nel nostro Luzziano, quantunque alterati alquanto, ed infranti i primi raggi della predetta pinna.

Ha il Luzziano una corporatura ovale bislunga, occhi ampj, e voluminosi, e bocca mediocre guernita d'una serie di denti semplici, e acuti per ciascheduna mascella. Tutto il di lui tronco, e la testa istessa sono coperti di larghe, e caduche squame tinte di un giallo pallido, e verso gli omeri azzurre. Cinque sono le pinne, che sostengono il corpo di questo pesce, le pettorali, le addominali, la dorsale, l'anale, e la pinna caudale, tutte dipinte di color rosso a riserva della membrana, che unisce i raggi spinosi della dorsale. Le pinne pettorali si estendono a guisa di lance acuta fin'oltre alla metà del tronco, e risultano dall'aggregato di 17 raggi minuti, e nervosi. La dorsale incomincia dopo la nuca da 9 spine acuminate, ed erette, dietro le quali succedono 14 raggi semplici, e meno alti, che vanno a terminare verso la coda. Brevi, e triangolari sono le pinne ventrali inserite frammezzo alle pettorali, ed intessute di sei soli raggi, compreso un valido aculeo che le precede. Undici corti officelli coi tre primi anteriori spinosi formano la pinna anale, che s'erge in faccia ai raggi posteriori, e semplici della dorsale. La coda divisa profondamente in due lobi contiene 18 raggi articolati alla base, e che si dilatano verso l'estremità in molte minute suddivisioni. Il Luzziano è originario de' mari del Giappone, dove abita, e propaga la propria specie.

Restano ora da farli alcuni rilievi sulla spoglia fossile di questo pesce, che tratta dalla Lastrara del Veronese conservasi nel Museo Gazoliano. È bensì scomposto, e disordinato il teschio della medesima, e molte pinne di esso o sono affatto invisibili come le pettorali, o nella massima parte alterate come la dorsale, l'anale, e le due ventrali. Con tuttociò la forma del

Nota ex systemate hujusce speciei IX sunt radii spinosi, quibus magna ex parte spina dorfi concrescit. Atque hæc nota adhuc nostro supereſt in Lutiano etſi immutati aliquantisper, ac confracti primi ejusdem spinæ appareant radii.

Lutianus corpus habet ovale oblongum, vastos oculos ac volumine insignes, rectum mediocrem, dentium simplicium, et acutorum duabus in maxillis vallo munitum. Totum truncum, ipsumque caput vestiunt latæ, ac deciduæ squamæ, flavo pallore tinctæ, ac circa humeros cæruleæ. Quinque corpus fulcitur pinnis; pectoris, abdominis, dorſi, ani, et caudæ pinnae rubeo colore sunt suffusæ præter membranam, quæ radios spinosos ſepit dorſalis. Pectoris pinnae ad instar acutæ lancis usque ultra medium corpus excurrunt, ac XVII radiorum exilium, ac nerveorum cumulo coalescunt. Post occiput dorſalis incipit a IX spinis acuminatis, erectisque, post quas XIV subsequuntur radii simplices, ac minus sublimes, qui versus caudam desinunt. Breves, ac triquetrae pinnae sunt ventris inter pectorales insertæ, atque VI tantum radiis simul cum robusto aculeo, qui eas præcedit, compactæ. Brevia XI officula simul cum tribus anticis spinosis analem pinnam conficiunt, quæ e regione radiorum posteriorum ac simplicium dorſalis adsurgit. Cauda alte in duo segmenta partita XVIII continet radios ad radicem articulatos, quique apicem versus pluries ac minutatim dividuntur. E Japonensium æquore originem ducit Lutianus, cujus est inquilinus, ac soboles.

Fossili modo exuvie paullisper hujusce piscis est immorandum, quam e Veronensium Lastrara exhumatam Musæum Gazoliorum suppeditavit. Ut verum fateamur, perturbata, ac incomposita est calvaria, pluresque pinnae aut minime sunt conspicuæ ut pectorales, aut plurima ex parte ut dorſalis, analis, ac duæ ventrales sunt labefactæ. Attamen forma corporis, faciei lineamenta, pro-

corpo, i lineamenti del volto, la proporzione, e figura delle residue membra corrispondono tuttavia all'originale immagine del Luzziano poc' anzi descritta, nè sembra poterli rivocare in dubbio, che questo scheletro non sia effettivamente l'antica spoglia di un pesce dell'indicata specie.

portio atque figura reliquorum membrorum adhuc originali imagini Lutiani nuper descripti respondent; neque hoc skeleton veterem revera esse exuviam piscis adsertæ speciei in dubium revocari posse videtur.

N. XCVI.

IL CROTALO MARINO

SYNBRANCHUS IMMACULATUS

TAV. LV. FIG. I.

S. corpore immaculato. Bloch. Ichth. XII. pag. 87.
Pl. CCCCXIX. fig. I.

La determinazione di questo nuovo genere dell'ordine de' pesci apodi è dovuta al celebre Bloch, il quale avendo osservato, che alcuni pesci somiglianti alla Morena cieca dell'Illustre Linneo portano sotto il collo uno spiraglio, come le Lamprede sopra la nuca, passò a separarli dal genere delle Anguille, a cui si rapportano nella forma del corpo, e ne formò uno a parte denominato *Synbranco*, distinto pel singolare carattere dell'anzidetto spiraglio.

Il nostro Crotalo, così da noi chiamato per la sua figura analoga a quella de' Serpenti di questo nome, è una specie dell'annunziato genere dallo stesso Bloch pubblicata, e descritta nella parte duodecima della sua Storia naturale de' pesci.

Lungo assai più di quello delle Anguille, e cilindrico, è il corpo del Crotalo, l'inferior parte del quale è tutta in luogo di squame coperta di scaglie anulari imitanti gli scudi addominali dei colubri. La testa di questo pesce ha forma ovale bislunga, ed è più voluminosa del corpo. Si apre la bocca in uno squarcio mediocre, e maggiore di quello dei pesci del genere delle Morene. Dove precisamente termina il capo, ed apparisce il primo restringimento del tronco, vedesi sotto il collo un'apertura rotonda destinata all'uscita dell'acqua, e alle veci delle consuete

Hujusce novi generis ex piscium apodum ordine determinationem celebri debemus Blochio, qui cum observasset, quod nonnulli pisces cæcæ Murænæ Linnæi similes sub collo gerunt spiraculum, ut Lampetræ super occiput, ab Anguillarum genere, quibus forma corporis sunt adfines, secrevit, ac seorsim genus instituit Synbranchi indito nomine, singulari adnotati spiraculi attributo distinctum.

Noster Crotalus, ita a nobis adpellatus ex similitudine cum hujusce nominis serpentibus, species est adserti generis a Blochio evulgata, ac in XII Hystoriæ naturalis piscium parte descripta.

Longius Anguillarum corpore, ac cylindricum corpus est Crotali, cujus inferior pars squamarum loco laminis annularibus est instructa, quæ scuta abdominalia colubrorum imitantur. Hujusce piscis caput ovale est, atque oblongum, ac volumine corpore majus. Mediocriter hiat rostrum, ut plus quam cæteri pisces ex Murænarum genere. Ubi desinit caput, ac coarctari incipit corpus, sub collo foramen conspicitur rotundum, quod aquam emittit, ac branchiarum fungitur vice. Spitama super angulum caudæ dorsalis incipit pinna non admodum elata, quæ cum caudæ pinna, ut

aperture branchiali. Un palmo al di sopra dell'angolo della coda incomincia la sua pinna dorsale non molto elevata, e che si congiunge con quella della stessa coda, a cui pure si unisce l'anale due volte più breve della dorsale. In nessun'altra parte del corpo esistono pinne; per cui questo pesce di forma cilindrica, ed anulare accostasi vie maggiormente alla rappresentazione dei Serpenti marini.

Nel nostro archetipo fossile non appaiono più i nativi colori, nè possono distinguersi le squame in forma di scudi, che verso la coda. Sono parimenti abolite le due pinne dorsale, ed anale, non rimanendo vestigio di queste, che all'apice della caudale. Ma la figura ovale del capo, che eccede in volume la grossezza del tronco; la dimensione di tutto il corpo assai più lungo di quello delle Morene, e di qualunque altro genere di pesci apodi, e anguilliformi; l'impronto finalmente di certe macchie corrispondenti a quelle, che osservansi nel Crotalo marino vivente, suppliscono alla mancanza, ed abolizione degli anzidetti caratteri, ed appoggiano bastantemente il nostro confronto colla figura del Synbranco di Bloch, a cui giudichiamo spettante un simile Ittiolito.

Abita il Crotalo marino al Tranquebar ne' mari meridionali del Surinam, non essendosi mai riscontrato in quelli di Europa. La sua spoglia fossile è tanto più rara ne' monti del Veronese in Italia, in quanto che è l'unica, che siasi dissotterrata finora di questo genere, e che si ritrovi esistente fra gl' Ittioliti del Museo Gazoliano.

etiam analis duplo dorsali brevior, conjungitur. Nulla alia in corporis parte existunt pinnae; hinc piscis forma cylindrica, ac anulari ad marinorum Serpentium formam magis magisque accedit.

Nostro in archetypo fossili originales colores evanuerunt, ac squamae scutiformes nonnisi caudam versus sunt conspicuae. Deletae sunt pariter dorsae, atque ani pinnae, et nonnisi in caudalis apice earum superest vestigium. Ast ovalis capitis figura, quod crassitudine truncum exsuperat; totius corporis mensura Murænis, et quocumque alio piscium apodum, ac anguilliformium genere longius; nonnullarum denique macularum stygmata illis similium, quae in viventi marino Crotalo observantur, descriptorum notarum defectum emendant, nostramque comparisonem cum Blochii Synbranco confirmant, ad quem Ichthyolithum nostrum spectare censemus.

Tranquebaris viciniam in fluctibus, qui Surinamum ad meridiem alluunt, incolit marinus Crotalus, qui nunquam in Europae pelagis expiscatus est. Ejus fossile spolium eo rarius est in Italicis Veronensium jugis, quod nullum aliud hactenus hujusce generis exhumatum sit, ac inter Musei Gazoliani Ichthyolithos reperitur.

N. XCVII.

IL TARANTELLO

SCOMBER ORCYNUS

TAV. LV. FIG. 2.

S. pinnulis utrinque IX, ore dentibus ferratis acutis;
cauda lunata.

Orcynus. Rondelet de Piscib. Lib. VIII. pag. 249.

Molto simile al Tonno marino è lo Sgombro, che qui presentiamo sotto il nome italico di *Tarantello*. Linneo infatti formò di questo, e del Tonno una sola specie, avendo citata la figura dell'Orcino di Rondelet nelle Sinonimie del Tonno comune. Ma noi crediamo di dover separare il Tarantello dal Tonno non tanto per la diversa dimensione, e figura del corpo, quanto anche pel carattere distintivo delle 9 piccole pinne spurie di forma triangolare ottusa, che veggonfi lateralmente disposte verso la coda.

Gli antichi al riferire del Rondelet chiamarono Orcino il più grande fra i pesci del genere de' Palamidi. Il Palamida però, che abbiamo altrove descritto (1), è una specie di Sgombro della lunghezza in circa dell'Ittiolito, che qui presentiamo, ma di corporatura più angusta, e meno voluminosa. Per conseguenza regge il carattere dato da Plinio (2) della maggior grossezza dell'Orcino in confronto di quella de' Palamidi.

Il Tarantello, per quanto apparisce dal nostro archetipo, è un pesce di forma ovale bislunga, coperto tutto di dense squame avviluppate dentro alla cute. Il suo capo di forma conica, e più angusto del tronco, si produce in un rostro ottuso di mediocre apertura. Alcuni raggi spinosi, e gradatamente più bassi precedono la pinna dorsale, che sorge alla metà in circa degli omeri alternandosi coll'anale, ed è composta di 10 officelli formanti un triangolo acuto, ed incurvato verso la coda. Nove piccole pinne adipose, e rotonde seguono la dorsale, che percorrono disposte in serie fino alla base della

Æquoreo Thynno valde similis hic est Scomber, quem italico sub Tarantelli nomine exhibemus. Revera Linnaeus ex isto nec non ex Thynno unam confecit speciem; atque figuram Orcyni Rondeletii in Synonymiis Thynni vulgaris citavit. At nos separandum esse Tarantellum a Thynno censemus non modo ob dissimilem corporis mensuram, figuramque; verum etiam ob notam præcipuam IX pinnularum spuriarum forma triquetra obtusa, quæ in lateribus versus caudam dispositæ conspiciuntur.

Veteres, ut Rondeletius refert, maximum piscium ex Pelamidarum genere Orcynum dixere. Pelamis tamen, quem alibi descripsimus, quidam est Scomber, Ichthyolitho, quem hic depromimus, longitudine par; ast corpore angustiori, ac minus procero. Hinc Plinii assertio confirmatur, qui Orcynum Pelamo proceriorem vocaverat.

Tarantellus, ut ex nostro archetypo apparet, piscis est forma ovali oblonga, densis squamis cuti circumseptis obductus. Conicum caput, ac trunco angustius in rostrum exit obtusum, ac mediocriter hians. Quidam radii spinosi, ac gradatim decrescentes dorsalem spinam præcedunt, quæ alterna cum anali e mediis circiter humeris exsurgit, ac e X officulis acutum angulum efficientibus, atque caudam versus inclinatum coalescit. Pinnae IX adiposæ, ac rotundæ dorsalem sequuntur, quæ ordine dispositæ ad caudalis usque radicem excurrunt. Pectoris pinnae, quæ a branchiis digrediuntur, longæ sunt, ac falcatae, et singillatim XXII

(1) N. XX. Tav. XIV. fig. I.

(2) Hist. nat. lib. 32. cap. 15.

caudale. Le pinne pettorali, che partono dalle branchie, sono lunghe, e falcate, contandosi 22 raggi sottili, e semplici in ciascheduna. Al torace veggonfi le due natatoje ventrali acuminate, e composte di 7 raggi. La pinna anale nella figura simile alla seconda dorsale è intessuta di 12 raggi semplici seguiti da una serie di nove piccole pinne adipose. Estesa e semicircolare è la pinna caudale divisa in due ampi lobi lanceolati, risultanti dall'unione di 22 sottilissimi raggi, che verso l'estremità si diramano in altri minori. Vive questo pesce ne' mari stessi dove abita il Tonno, cioè nelle acque false di Europa, e in quelle non meno delle altre parti del Globo.

Per meglio far conoscere gli stretti rapporti del nostro fossile col Tarantello, gioverà di qui aggiungere in breve la descrizione, che dà il Rondelet dell'*Orcino*, ossia di una tale specie di pesce. Ezzo (egli dice) è nella figura del corpo simile al Palamida, ma più ventricoso, e coperto di grandi squame involte in una sottile membrana, che fa comparir levigata la di lui superficie. Ha il capo prodotto in un breve rostro, ed acuto con piccoli denti serrati alla bocca. Due grandi occhi prominenti, e rotondi caratterizzano la fisionomia del suo volto. Raddoppiate sono le branchie, ed è attenuato sensibilmente il tronco verso la coda. Al petto, e nella parte superiore del ventre verso il torace esistono due natatoje una per ogni lato, che sono le pettorali, e addominali. In mezzo agli omeri ora solleva, ed ora nasconde, come in propria vagina, una serie di aculei congiunti da una sottile membrana. A questi succedono tanto nella superiore, che nella parte inferiore del corpo, altre pinne non aculeate, che stendonfi fin dove incomincia la coda, e sono disposte collo stesso ordine, e forma, come ne' Palamidi. La coda imita la figura di una mezza luna crescente.

Tal è l'idea, che dà Rondelet dell'*Orcino*, conosciuto generalmente in Italia sotto il nome di Tarantello: idea, che servendo a distinguere questo pe-

radiis exilibus, ac simplicibus constant. In thorace duo conspiciuntur ventris remigia mucronata, ac VII radiis compacta. Analis pinna secunda dorsali haud absimilis XII radiis simplicibus subtexitur, quos series IX pinnularum adiposarum subsequitur. Expansa, atque semicircularis est caudæ pinna in duo ampla segmenta lanceolata partita, quæ ex XXII subtilissimis radiis ad apicem in alios minores divisas coalescunt. In iisdem degit fretis, ubi etiam Thynnus, hic piscis; in Europæ scilicet æque ac cæteris Telluris æquoribus.

Ut melius nostri fossilis cum Tarantello stricta cognoscatur adfinitas, hic breviter descriptionem, quam de Orcyno seu de illa piscium specie edidit Rondeletius, subjiciemus. Corpore (inquit ipse) Pelamo est similis, ast ventricosior, ac grandibus squamis amictus, quæ subtili membrana involutæ lævem, lubricamque corporis corticem efficiunt. Caput habet, quod in breve rostrum acutum parvis dentibus coacervatis excrescit. Oculi magni prominentes, ac orbiculati faciei prospectum distinguunt. Duplicatæ sunt branchiæ, ac insigniter circa caudam truncus coarctatus. In pectore, ac superiori ventris parte thoracem versus in unoquoque laterum remigium existit, quod ad pectus atque abdomen pertinet. Inter humeros modo attolluntur, modo tenui membrana connexi deprimuntur, veluti in propria vagina, quidam aculei seriatim conjuncti. Post hos tum in superiori cum inferiori corporis parte aliæ pinne haud aculeatæ sequuntur, quæ ad initium usque caudæ protenduntur, ac eodem ordine atque forma, ut in Pelamidis, sunt dispositæ. Crescentis lunæ imitatur cauda figuram.

Ita Rondeletius. Orcynum Italis vulgo Tarantelli nomine notum describit; qui, cum egregie a vulgari Thynno distinguatur, magis magisque Ichthyolithi,

sce dal Tonno comune conduce vie-
 maggiormente alla conoscenza dell'It-
 tiolito di cui parliamo, sebbene in es-
 so sussistano appena i vestigj di alcu-
 ne pinne, e della primitiva forma, e
 fisionomia.

*de quo loquimur, cognitionem confir-
 mat; etsi vix nonnullarum pinnarum,
 atque primæ formæ primique adspectus
 vestigia in ipso supersint.*

N. XCVIII.

IL BIANCHETTO

LABRUS MALAPTERUS

TAV. LV. FIG. 3.

L. radiis muticis. Bloch. Ichth. IX. pag. 29. Pl. CCXCVI.
 fig. 2.

P. 12. D. 20. V. $\frac{1}{2}$ A. 12. C. 16.

Questo piccolo Ittiolito per un mero
 accidente porta sulla fronte l'impronta
 di un lungo raggio, che non appartie-
 ne per alcun modo alla pinna dorsale,
 e che contribuisce ad alterare non poco
 i lineamenti della sua naturale figura.
 Egli è verisimile, che questo raggio
 spettasse in origine ad una delle due
 pinne pettorali, ora affatto disperse, e
 che in tempo della sotterranea mace-
 razione di tale spoglia, quando semi-
 fluida ancora, e fangosa era la pietra,
 che la rinchiude, siasi traslocato nel
 luogo, dove presentemente si trova.

Il Bianchetto, pesce che abita nel
 Giappone, non era noto a' Naturalisti
 prima delle osservazioni di Bloch, che
 riconobbe in esso una nuova specie di
 Labro. La sua figura si approssima a
 quella de' nostri Ciprini più piccoli di
 acqua dolce, da' quali eternamente dif-
 ferisce per la struttura affatto diversa
 delle sue pinne, e principalmente della
 dorsale, ed anale.

Lungo, e lanceolato è il corpo di
 questo pesce, col capo ignudo, e il tron-
 co vestito di larghe squame semiqua-
 drate. Ha il capo conico, e ottuso,
 con una angusta apertura di bocca cin-
 ta da due mascelle carnose, che sono
 proprie di tutti i pesci del genere Lin-
 neano de' Labri. Le lamine dei co-
 perchj branchiali descrivono un breve
 triangolo, la di cui punta si stende fi-
 no alla base delle remigi pettorali. La
 pinna dorsale, che dalla nuca percor-

*Parvus hic Ichthyolithus in fronte ca-
 su quodam longi radii vestigium gerit,
 qui nullo pacto pertinet ad pinnam dor-
 si, quique haud parum lineamenta ejus
 naturalis figuræ immutat. Minime lon-
 ge a vero aberrat, hunc radium in ori-
 gine ad aliquam pinnarum pectoris mo-
 do destructam spectasse; ac dum subter
 humum in molli adhuc et lutea petra
 hæc immarcescebat exuvia, e propria
 sede dimotam in Veronensi ditone ad-
 vectam fuisse.*

*Blanchettus, piscis qui Japonensium
 incolit freta, nondum Ichthyologis ante
 Blochii observationes, qui novam in ipso
 Labri speciem agnovit, innotuerat. Ejus
 figura nostrorum Cyprinorum minorum,
 ac lacustrium figuræ est proxima, a qui-
 bus eum pinnarum structura penitus di-
 versa, ac præsertim in dorso atque ano
 exterius determinant.*

*Longum, ac lanceolatum ejus est cor-
 pus, capite nudo, et trunco squamis se-
 miquadratis obtecto. Conicum est caput
 atque obtusum, rictu anguste hianti, quem
 sepiunt maxillæ binæ adiposæ cunctorum
 piscium e Linneano Labrorum genere
 propriæ, ac communes. Branchiarum val-
 væ breve triangulum efficiunt, cujus a-
 pex ad radicem usque remigiorum pecto-
 ralium pertingit. Dorsi pinna, quæ ab
 occipite ad initium usque caudæ excu-
 rit, antica in parte nullos præfert di-*

re fin dove incomincia la coda, non ha nella parte anteriore distinzione veruna di aculei, ma è tutta composta di raggi semplici, di cui se ne contano 20 di eguale elevazione, e figura. Le pinne pettorali contengono 17 raggi per ciascheduna, e sono bislunghe, ed acuminatae. Frammezzo alle precedenti esistono le ventrali a 6 raggi più brevi, compreso un valido aculeo, che le precede. La pinna anale simile alla dorsale nella figura ma meno estesa di quella, offre la serie di 12 raggi leggermente incurvati, e nell'apice bifidi. Scavata alcun poco nel margine estremo, e pressochè intiera è la pinna caudale, formata di 16 raggi suddivisi all'apice in molti altri minori. La maggior statura di questo pesce giugne appena ad un palmo; il suo colore primario è lattiginoso, d'onde riceve il nome di pesce Bianchetto: le pinne però, e i lati del dorso sono tinti di giallo verde, e la linea laterale è marcata di alcuni gruppi in serie di macchie rotonde di color nero.

La tenuità del nostro esemplare, e quanto ha esso sofferto prima del suo passaggio allo stato di pietra, impediscono di poter istituire un minuto confronto di questa spoglia cogli esposti caratteri della naturale. Paragonando ciò non ostante l'una coll'altra, rilevasi primieramente la stessa forma, e corporatura, e il medesimo aspetto di volto, benchè manchino l'originaria turgidezza de' labbri, e la protuberanza degli occhi. Veggonfi inoltre eguali pinne alla regione dell'ano, e sul dorso, sfumate soltanto alcun poco dal tempo, e disordinate dagli accidenti della sotterranea loro macerazione. La coda, che sembra intiera, è nondimeno corrispondente nella figura, e numero de' raggi all'immagine della nativa, e conserva il carattere originario della pinna caudale propria de' pesci spettanti al genere Labro. Pare insomma che malgrado le alterazioni, e differenze accidentali di questa spoglia in confronto della descritta specie di Bloch, dubitar non si possa de' suoi caratteri di approssimazione alla stessa, e che sia effettivamente quale l'abbiamo fin da principio determinata.

stinctos aculeos; sed tota radiis simplicibus est compacta, ex quibus XX æquali sunt altitudine, ac figura. Pectoris pinnae XVII habent singillatim radios, suntque oblongæ, atque acuminatæ. Inter hasce adsurgunt ventrales, simul cum valido aculeo anteriori, VI brevioribus radiis constantes. Ani pinna dorsali figura similis, ast minus extensa, seriem præfert XII radiorum leniter curvescantium, ac in apice bifidorum. Aliquantulum extremo in margine cava, ac ferme integra pinna est caudæ, quam sustentant XVI radii in apice in plures alios divisi. Summa hujus piscis proceritas spithamam xæquat; naturali colore est lacteo, ex quo Blanchetti nomen indidimus; pinnae tamen ac tergoris latera colore flavoviridi sunt suffusa; corporis vero latera atrarum macularum cumulis quibusdam sunt interspersa.

Nostri exemplaris parvitas, ac antequam lapidesceret perpeßæ labes hujusce spolii cum typi naturalis attributis minutam comparisonem instituere minime sinunt. Nihilominus si ea simul comparamus, eadem forma corporis, idem faciei adspectus emergunt, etsi originalis labiorum turgiditas, atque oculorum desit prominentia. Insuper æquales in ano, ac dorso visuntur pinnae, ævo solummodo tantisper decoloratæ, ac subterraneam ob dissolutionem perturbatæ. Cauda, quæ integra videtur, figura, ac radiorum numero nativæ caudæ imagini respondet, et originale attributum pinnae caudalis piscium e Labrorum genere propriæ conservat. Igitur etsi immutationes, ac fortuitæ adsint differentie inter hanc exuviam ac speciem a Blochio scriptam; tamen de affinitatis attributis, deque adserta ab initio specie minime dubitari posse videtur.

N. XCIX.

L A S A R P A

S P A R U S S A L P A

TAV. LVI. FIG. I.

S. cauda bifida, lineis fulvis longitudinalibus utrinque undecim. *Linn. S. N. XIII. pag. 470. N.º 15.*

S. dentibus incisoribus. *Bloch. Ichth. VIII. pag. 44. Pl. CCLXV.*

S. pinna caudali bifida; incisoribus superioribus obtusis &c. *Encyclop. Meth. Ichth. pag. 87. N.º 18. Pl. 49. fig. 188.*

Cynedus cauda bifurcata: dentibus æqualibus superioribus bifidis: capite subobtusos: pinnis pectoralibus curvis. *Gronov. Zoophyl. pag. 62. N.º 216.*

Salpa. *Plin. Hist. nat. lib. 9. cap. 57.*

Bellon. de Aquatil. pag. 187.

Salvian. de Aquatil. pag. 119. 120.

Rondelet. de Piscib. pag. 154.

Ruysch. Theatr. Anim. pag. 48. tab. 19. fig. 6.

Rimontando a' primi tempi dell' Ittiologia, si trova fatta menzione di questo pesce negli scritti di Eliano, e in più luoghi delle opere di Aristotele. Conobbero parimenti la Sarpa Plinio, ed Oppiano, e fu anche descritta da Ruyschio, Gesnero, Rajo, Aldrovandi, Bellonio, Salviano prima che stabiliti venissero da Artedio, e Linneo i caratteri sistematici e distintivi di questa specie di Sparo.

È la Sarpa un pesce del mare Mediterraneo, che da Aristotele si pretende anche abitatore dell'acque dolci in tempo delle sue nozze. Oppiano stabilì ne' seguenti versi i caratteri, e il luogo preciso dell'abitazione di questo pesce:

*In vastum pontum scopulos, quos abluit unda
Alga conspersos, et multo murice tectos,
Salpæ habitant variis distinctæ tergora signis.*

A poco più della lunghezza di un palmo giugne la statura ordinaria della Sarpa secondo ciò, che si nota nell'Enciclopedia. Il di lei corpo è analogo nella figura a quello degli altri Spari, e soprattutto al Dentice, e alla Dorata, da' quali si distingue per essere alquanto più corto, ed angusto. Ha il capo piccolo, e ovale con un'apertura di bocca mediocre, guernita d'una serie di denti eguali, ed ottusi. Sopra il dorso innalzasi una sola pinna, che ne occupa quasi tutta la dimensione, e in cui si veggono 11 spine acute susseguite da 17 raggi. Triangolari sono, ed allungate le due pinne del petto, composte ognuna di 16 raggi fatti a guisa di remo, ed all'estremità dilatati. Le pin-

Ab Ichthyologiae ortu in Æliani scriptis, nec non pluries in Aristotelis operibus hujusce piscis mentionem invenimus. Salpam Plinius, et Oppianus pariter agnoverunt; hanc Ruyschius, Gesnerus, Rajus, Aldrovandus, Bellonius, et Salvianus, etiam antea quam Artedius ac Linnæus ex systemate statuerent attributa præcipua hujusce Sparorum speciei, descripserunt.

Mediterranei æquoris piscis est Salpa, quam Aristoteles connubii tempore fluminum, ac lacuum inquilinam esse putat. Oppianus sequentibus carminibus notas, ac istius piscis certam sedem ita indigitat:

*In vastum pontum scopulos, quos abluit unda
Alga conspersos, et multo murice tectos,
Salpæ habitant variis distinctæ tergora signis.*

Ut in Encyclopædia adnotatur, haud ita multum spithamæ longitudinem Salpæ excedunt. Corpus habent cæteris Sparis figura proximum, præsertim Dentici, atque Auratæ, a quibus majori brevitate, atque angustia discriminatur. Capite sunt præditæ parvo, ac ovali, rostro mediocriter hianti, quod dentium æqualium, obtusorumque vallo est septum. In dorso una tantum adsurgit pinna, quæ totum fere occupat, quæque XI constat spinis acutis, quas XVII radii subsequuntur. Triangulares sunt, atque oblongæ pectoris pinnae singillatim XVI radiis ad instar remi, ac extremo in apice expansis compositæ. Pinnae abdominales contra præcedentes infixæ VI radiis longis singillatim sunt compactæ, minime ex-

ne ventrali poste in faccia alle precedenti contengono 6 lunghi raggi per ciascheduna, compreso un aculeo più breve, da cui incominciano, essendo nel rimanente entrambi curve, e falcate. Estesa alcun poco più che negli altri Spari è la pinna anale di questo pesce, nella quale 14 officelli esistono in serie, preceduti da tre forti aculei, che in tutto formano 17 raggi. La coda della Sarpa termina con una pinna lunata a 20 raggi sottili, che verso la metà divergono fra di loro, e si dividono in due lobi triangolari.

Uno de' principali caratteri della Sarpa, che non può più ravvisarsi nel nostro archetipo fossile, consiste nelle 11 linee di color d'oro, che solcano longitudinalmente i lati del di lei corpo, e che appariscono in tutti i ritratti, che abbiamo finora di questo pesce. Ciò però non toglie di poter riconoscere nel nostro esemplare la corrispondenza di tutte le altre parti colle naturali immagini della Sarpa. La testa primieramente, sebbene ridotta a scheletro, presenta la stessa fisionomia, veggendosi egual forma di lamine ossee, ed un'apertura di bocca mediocre col residuo della semplice serie de' piccoli denti. La pinna dorsale anch'essa offre l'impronto delle 11 spine anteriori, essendo soltanto smarriti in gran parte i raggi che vi succedono. Sono bensì sfigurate le altre remigi, e sopra tutto le ventrali, e l'anale; ma quelle del petto, e molto più la caudale nulla lasciano da desiderare, onde vie meglio accertarsi della corrispondenza di simile Ittiolito colla figura della Sarpa precedentemente descritta.

cepto breviori aculeo, a quo incipiunt; cæterum ambæ sunt curvæ, ac falcatæ. Expansior paullisper ac in reliquis Sparis est pinna analis, in qua XIV existunt officula, quæ tres robusti aculei præcedunt, ac una XVII radios conficiunt. Cauda in pinnam definit lunatam XX radiis exilibus subtextam, qui in medio divergunt, atque in duo segmenta triangularia dividuntur.

Præcipua Salpæ nota, quæ nostro in archetypo minime est conspicua, XI sunt lineæ aureæ, quæ per longum latera ejus corporis arant, quæque in omnibus apparent istius piscis iconibus. Id tamen minime officit quin in nostro exemplari reliquarum partium cum naturalibus Salpæ figuris congruentia dignoscatur. Primo caput, etsi ad osseam compagem redactum, eundem refert adspectum, cum ossearum laminarum æqualis sit forma, ac mediocris rostri hiatus, nec non simplex parvorum dentium, qui adhuc supersunt, series. Dorsi pinna quoque XI spinarum anticarum vestigia refert, cum tantum magna ex parte qui succedunt radii deperierint. Equidem cætera remigia, et præsertim abdominalia, et analia sunt immutata; at in pectore, et multo magis in cauda omnia ita recte se habent, ut ad nostri Ichthyolithi cum Salpæ figura ante descriptæ congruentiam confirmandam nihil melius desiderari posse videatur.

N. C.

LA LANCETTA

HOLOCENTRUS LANCEOLATUS

TAV. LVI. FIG. 2.

H. pinnis lanceolatis; aculeis dorsalibus undecim. Bloch.
 Ichth. VII. pag. 92. Pl. CCXLII. fig. I.

B. 6. D. $\frac{11}{26}$ P. 16. V. $\frac{1}{2}$ A. $\frac{3}{11}$ C. 13.

Gronovio nel genere de' pesci Perfici descrisse una specie dei mari del Brasile molto prossima al nostro pesce da Bloch illustrato sotto la nuova denominazione di *Olocentro lanceolato*. In esso osservò la struttura del capo squamosa, e priva di aculei a differenza degli altri Perfici, il dorso guernito di una sola pinna anteriormente spinosa, la coda rotondeggiante, e i lati del tronco fasciati trasversalmente di bianco. Questo è quel piccolo pesce, che da' Belgi chiamasi *Gatto*, e di cui Marcgravio ne pubblicò il primo un' imperfetta figura (1), giudicato poi da Rajo (2), e da Willoughey (3) una specie di Tordo. E esso corrisponde propriamente all' *Olocentro puntato* di Bloch, sebbene in molti rapporti somigli anche al *lanceolato*, di cui qui si tratta.

La Lancetta abitatrice dei mari di Ostenda è un piccolo pesce della statura di mezzo palmo, cinto all' intorno di fascie bianche sopra un fondo di color bruno. Ha il corpo a guisa di fuso, ventricoso nel mezzo, ed attenuato alle due estremità, e che sembra in apparenza mancante d' integumenti squamosi, visibili unicamente sulle lamine de' coperchj branchiali. La sua testa è conica, ottusa all' estremità, e con un' apertura proporzionata di bocca munita alle due mascelle di grosse labbra, e di una semplice serie di minutissimi denti. La di lui coda si attenua, ed apresi in una pinna fatta a ventaglio, e circolare nel margine.

Le remigi di questo pesce sono generalmente lanceolate a riserva delle due pettorali, che hanno forma ovale

In *Persicorum piscium genere Gronovius speciem Brasiliensium æquorum nostro pisci a Blochio illustrato valde proximam Holocentri lanceolati nomine descripsit. In hoc secus ac reliquis in Percis structuram capitis squamosam, atque aculeis carentem, dorsum unica pinna antè spinosa armatum, caudam rotundiusculam, ac latera trunci albis fasciis redimita observavit. Hic ille est piscis, quem Belgæ Felem vocant, cujus Marcgraffus haud fidelem edidit figuram, quemque Rajus ac Willougheyus speciem esse Turdi putaverunt. Ipse Holocentro punctuato Blochii proprie respondit; et si pluribus ab affinitatibus etiam lanceolato, de quo hic agitur, sit similis.*

Holocentrus noster marium Ostendæ inquilinus pisciculus est, qui spithamæ dimidium exæquat, ac albis fasciis fuscum corticem distinctum habet. Fusiforme, in medio scilicet ventricosum, ac utrinque in extremis attenuatum est illi corpus; quod specie tenuis squameis tegumentis videtur expers, quæ nonnisi in laminis branchialium valvarum sunt conspicuæ. Conicum est caput, in apice obtusum, quod modice hiat in ore crassius labiis, ac unico septo minutissimorum dentium munito. Cauda attenuatur, ac in pinnam flabelli ad instar confictam, et in margine circularem expanditur.

Universa hujus piscis remigia sunt lanceolata præter pectoralia, quæ forma sunt ovali oblonga, in quibus duæ vo-

(1) Hist. nat. Brasil. pag. 152.

(2) Synops. pisc. pag. 139. N.º 10.

(3) Ichth. pag. 321. tab. X. 7. fig. I.

bislunga, e in cui oltre a due macchie brune, e rotonde si contano 16 raggi per ciascheduna. La pinna dorsale estesa dalla nuca alla coda è composta di 11 aculei seguiti da 15 raggi più lunghi, ed elevati in figura di cono. Picciole sono, e più brevi d'ogni altra le due ventrali intessute di un aculeo anteriore con 5 raggi consecutivi, e inferite nella regione del petto. La pinna anale opposta ai raggi semplici della dorsale incomincia da tre valide spine gradatamente più alte, e prosegue fino all'angolo della coda colla serie di 8 raggi moltifidi più lunghi, ed elevati delle anzidette spine. Dall'aggregato di 13 raggi sottili risulta la pinna caudale, indivisa, e rotonda nella circonferenza, siccome abbiamo anche precedentemente avvertito.

Nel nostro esemplare poche tracce si possono scorgere delle native sembianze della Lancetta. Il capo, e la forma del corpo unita a' residui della pinna dorsale, ed anale somministrano alcuni indizj per riconoscerlo, e confrontarlo coll'immagine del naturale. Smarriti sono del rimanente i principali caratteri della specie, che consistono nella presenza degli 11 aculei dorsali, e delle pinne lanceolate. Noi abbiamo creduto ciò non ostante di poterlo riferire con fondamento alla specie indicata non tanto pe' suoi rapporti alla stessa nel totale della figura, quanto anche per la medesima disposizione, e forma, che osservasi ne' rimasugli delle sue pinne, e principalmente nella dorsale, ed anale, che conservano tuttavia la nativa fisionomia, ed il loro naturale prolungamento fino alla coda.

tundæ, fuscaeque maculae apparent, ac singillatim XVI radii numerantur. Dorsi pinna XI aculeis est compacta, quos XV longiores, ac sublimiores radii cuneiformes sequuntur. Parvae sunt atque reliquis breviores duæ ventrales, aculeo anteriori ac V radiis successivis intextæ, atque pectori infixæ. Ani pinna radiis simplicibus dorsalis obversa a tribus incipit validis spinis gradatim crescentibus, atque ad angulum usque caudæ excurrit serie VIII radiorum, qui prædictis pinnis sunt longiores, altioresque. Ex XIII radiorum exilium cumulo pinna caudæ indivisa, ac in apice rotunda, ut diximus, exsurgit.

Nostro in typo exigua naturalis Holocentri Lanceolati faciei vestigia conspici possunt. Caput, ac forma corporis una cum pinnarum dorsalis, atque analis reliquiis nonnulla, ut dignosci, ac cum naturali imagine comparari possit, indicia suppeditant. Deleta cæterum sunt præcipua speciei attributa, quæ in XI aculeis dorsalibus, ac pinnis lanceolatis existunt. Nihilominus adsertam ad speciem secure referre putavimus non modo ob affinitatem totius figuræ, verum etiam eandem ob distributionem, ac formam, quæ in pinnarum, et præsertim dorsalis, atque analis reliquiis cernuntur; nam hæ intactam adhuc primævam figuram, atque naturalem dilatationem ad caudam usque conservant.

N. CI.

IL MAPPAMONDO

HOLOCENTRUS MACULATUS

TAV. LVI. FIG. 3.

H. maculatus, aculeis dorsalibus undecim. Bloch. Ichth.
VII. pag. 96. Pl. CCXLII. fig. 3.

B. 6. D. 11, 15. P. 13. V. 1, 5. A. 3, 8. C. 15.

È così tenue, e minuto il pesce, che imprendiamo ora ad esaminare, che appena sul di lui scheletro fossile qualche lontana indicazione si può raccogliere della nativa sua specie. Macchiato esso naturalmente di tessere e fasce bianche sopra un fondo di color bruno, viene da noi annunziato colla denominazione tecnica di Mappamondo per la sua somiglianza alle carte che portano questo nome.

Bloch fu il primo a pubblicare, e descrivere un simil pesce, originario anch'esso dei mari di Ostenda, come la precedente specie. Bislungo, e lanceolato è il piccolo di lui corpo, largo appena tre quarti di pollice, e poco più di tre pollici lungo. La sua testa voluminosa in proporzione del tronco si distingue per l'ampiezza degli occhi, e del labbro, che veste la superiore mandibola della bocca. Corti, e robusti denti cingono l'apertura di questa, che veggonfi tuttavia nella spoglia fossile da noi prodotta.

Oltre al carattere della membrana branchiofega a sei raggi, le pinne che sostentano il di lui corpo offrono le seguenti note distintive del Mappamondo. La dorsale divisa in due specie di lobi contiene 11 aculei, seguiti da 15 minutissimi raggi più elevati delle spine, che li precedono, i quali si producono a foggia di cono ottuso fino alla coda. Le pinne pettorali di forma elittica sono intessute di 13 raggi semplici anch'essi, e tessuti come i dorsali. Cinque soli raggi preceduti da un valido aculeo formano le due remigi addominali cortissime, e ovali, che sporgono dalla regione toracica in faccia alle pettorali. La pinna anale incomin-

Tam tenuis ac minutus est pisciculus, quem modo examinandum assumimus, quod vix ex ejus fossili scheleto aliquod nativæ speciei indicium leve desumi potest. Stygmatis, ac fasciis albicantibus maculatus, a nobis Mappæ tecnico nomine, cum geographicis cartis ab similitudine, designatur.

Prior Blochius hunc piscem, et ipsum quoque, ut præcedens, marium Ostendæ sobolem vulgavit, ac descripsit. Oblongum, et lanceolatum ejus est corpus, novem pollicis lineas vix latum, ac paullo plus tribus pollicibus longum. Caput præ corpore obæsum, oculorum, ac labii, superiorem maxillam tegentis, amplitudine est insigne. Breves, robustique dentes victum armant, qui adhuc in hac fossili exuvia supersunt.

Præter notam membranæ branchiofegæ radiorum VI, pinne, quæ ejus corpus fulciuntur, quæ sequuntur exhibent attributa Holocentri maculati præcipua. Dorsalis in duo quædam segmenta divisa XI continet aculeos, quos pone XV perminuti sequuntur radii spinis præcedentibus altiores, ac ad caudam usque obtusi cunei more producti. Pectorales ellipticæ XIII sunt radiis simplicibus, dorsalium ad instar textis compactæ. Quinque tantum radii, valido aculeo sequente, remigia abdominalia brevissima, atque ovalia conficiunt, quæ obversa pectoralibus e thorace adsurgunt. Analis a tribus crassis incipit spinis, quas VIII longi radii ramificati sequuntur. Cauda

cia da tre corte spine voluminose, alle quali succedono 8 lunghi raggi ramificati. La coda per ultimo del Mapamondo, che si apre a ventaglio, è perfettamente circolare nel margine esterno, e risulta dall'aggregato di 15 raggi filiformi indivisi, e fra lor paralleli.

I connotati, che si desumono dalle pinne, mancano la massima parte nel nostro individuo del regno fossile; vi sono però de' residui, che manifestano la stessa forma, e disposizione delle poc' anzi descritte pinne; ed avvi tuttora un avanzo dell'originaria fisonomia di quell'Olocentro, a cui giudichiamo di riferire per approssimazione siffatta spoglia, fintantochè da altri Ittiologi esaminata, non venga con nuovi fondamenti creduta spettante a differente specie.

denique *Maculati*, quæ ut *flabellum* expanditur, externo in margine perfectum circulum refert, ac ex XV radiorum filiformium, indivisorum, ac æquedistantium cumulo coalescit.

Attributa, quæ a pinnis desumuntur, plurima ex parte nostro in fossili desunt; remanent adhuc tamen reliquæ, quæ eandem formam ac distributionem prædictarum pinnarum exhibent. Superest adhuc originalis faciei illius *Holocentri*, ad quem hanc exuviam referendam esse putamus, vestigium; nisi forte aliis ab *Ichthyologis* examinata novis momentis ad diversam speciem pertinere comprobetur.

N. CII.

L A S E L L A

LUTIANUS EPHIPPIMUM

TAV. LVI. FIG. 4.

L. Operculis ferratis. *Bloch.* Ichth. VII. pag. 121. Pl. CCXLV. fig. 2.
Chaetodon albescens, macula magna nigra. *Seba* Mus. 3. pag. 77. N.º 25. tab. 26. fig. 25.

Prochilus, ovatae figuræ; macula fusca magna.....; squamulis levigatis. *Klein.* Mifs. Pisc. pag. 60. N.º 1. tab. 12. fig. 1.

B. 6. P. 19. D. 10, 16. V. $\frac{1}{2}$ A. 2, 14. C. 16.

Presenta il primo aspetto di questo pesce la figura di un Mollidente; e tale diffatti fu giudicato, e descritto dal celebre Artedio nel Tomo III del Tesoro di Storia Naturale di Alberto Seba; che abbiamo citato nelle Sinonimie. Ma avendo poscia il dottissimo Bloch stabilito un nuovo genere di pesci toracici in quelli, i di cui coperchj branchiali sono squamosi, addentellati, ed inermi, questo pesce fu per siffatti caratteri richiamato da' Mollidenti al genere de' Luzziani.

La Sella, che vive, e si pesca in Ostenda, è un pesce ovale bislungo schiacciato; come alcune specie di Spari, e tinto nel corpo di colore cinnaberrino, con una grande macchia nera ai lati del dorso, e le remigi verde-

Primus istius piscis adspectus *Chaetodontis* exhibet figuram; ac talem revera *Artedius* in III Volumine *Thesauri Hystoriæ Naturalis Alberti Sebae*, quem in *Synonimiis* citavimus, putavit, ac descripsit. Ast cum *Blochius* pisces branchialibus operculis squamosis, denticulatis, atque inermibus in novum thoracorum genus collocaverit, e *Chaetodontium* in *Lutianorum* genus fuit revocatus.

Ephippium, quod Ostendæ in pelago degit, atque piscatur, piscis est ovalis, atque oblongus, ut *Sparorum* nonnulli complanatus, cinnabrino colore suffusus, macula fusca in dorsi lateribus magna, ac remigiis viridi-flavescentibus. Caput

gialle. La sua testa perfettamente ovata è tutta coperta di piccole squame, e divisa lateralmente in più lamine serpeggianti intagliate a guisa di frangie nel loro margine. Angusta in proporzione del volume del corpo è l'apertura della sua bocca, dove in ambedue le mascelle esiste una serie di folti denti, ed acuti. Laddove hanno fine le inserzioni de' raggi anali, e dorsali il corpo della Sella si restringe notabilmente, e dall'ovale passa alla figura cilindrica.

Le pinne pettorali di questo pesce incominciano mezzo dito al disotto delle aperture branchiali, e sono di figura ovale rotonda, e composte ognuna di 19 raggi. Le addominali collocate in mezzo alle precedenti contengono cinque raggi fatti a guisa di remo, ed un aculeo più breve nella parte anteriore. Sono anche meno rotonde, e la metà più piccole delle pettorali. Nella dorsale si contano 10 aculei eretti, ed uncinati nell'apice, a' quali succedono 16 raggi semplici, che si prolungano in punta verso la coda. La pinna anale ha principio da due spine acute fusteggiate da 14 raggi caudati a guisa di quelli della dorsale. Sedici raggi multifidi compongono la pinna caudale, che è alquanto voluminosa, indivisa, e semicircolare nel margine. Il corpo è tutto coperto di minutissime squame, non escluso neppure il capo.

Difficile molto si rende la ricognizione degli esposti caratteri nella spoglia fossile della Sella, che presentiamo agli osservatori Naturalisti fra gl'Itioliti del ricchissimo Museo Gazoliano. L'aspetto esteriore della medesima, e de' suoi contorni corrisponde all'immagine pubblicata da Bloch, colla sola diversità della statura un poco più grande, e dello squarcio di bocca più dilatato. Ma le lamine ossee del capo, e le pinne sono tutte in disordine, e appena possono rilevarsi i nativi lineamenti. Infranti dalla compressione, e spezzati rimasero i 10 aculei del dorso, de' quali però tuttavia esistono i tronchi unitamente al seguito de' 16 raggi semplici, stesi in figura di ala fino alla coda. Delle pinne pettorali non

perfecte ovale parvis squamis omnino est refertum, ac lateraliter in plures lamine flexuosas, in margine laciniarum more incisas, divisum. Angustus præ volumine corporis est rostri hiatus, in quo maxillæ horrent densorum, acutorumque dentium vallo. Ubi infixi anales, atque dorsales terminant radii, Ephippii corpus insigniter coarctatur, atque ex ovali in cylindricum evadit.

Pinnae pectoris hoc in pisce digitum medium infra branchiarum valvas incipiunt, suntque figura ovali rotunda, ac singillatim XIX radiis compactæ. Mediæ præcedentium abdominales V habent radios remiformes, atque aculeum antica in parte breviorum. Sunt quoque minus rotundæ, ac dimidium parviores pectoralibus. In dorsali X aculei erecti, atque in apice adunci conspiciuntur; post hos XVI simplices radii numerantur, qui mucrone caudam versus progrediuntur. Analis a duabus incipit spinis acutis, quas XIV radii caudati non secus ac illi dorsalis spinæ sequuntur. Multifidis XVI radiis pinna constat caudæ, quæ crassiuscula est, indivisa, ac in margine semicircularis. Corpus, minime excepto capite, totum per minutis squamis amicitur.

Admodum difficile est expositas notas in fossili Ephippii spolio pernoscere, quod inter prædivitis Musæi Gazoliani Ichthyolithos Physiophilis exhibemus. Externa facies, extremæque corporis fimbriæ imagini a Blochio editæ respondent præter staturam paullisper proceriorem, ac ampliorem oris hiatum. At lamine capitis osseæ, ac pinnae cunctæ sunt perturbatæ, vixque prima lineamenta discerni possunt. Pondere fracti, comminutique X sunt pinnae dorsalis aculei, quorum tamen frustra una cum comitantibus XVI radiis ad instar alæ ad caudam porrectis supersunt. Nullum pectoralium vestigium, ac abdominales e propria sede divulsæ delectoque, qui præcedebat, aculeo, unum quinque radiorum vestigium conservant. Ani ac caudæ pinnae minus

riscontrasi più alcun vestigio, e le ad-
dominali trasposte dal proprio luogo,
e perduto l'aculeo, che le precede, con-
servano la sola impressione de' cinque
raggi. Meno guaste, e corrotte sono
le pinne della coda, e dell'ano, nella
prima delle quali oltre al ravvisarsi la
figura più sopra avvertita, si contano
distintamente i 16 raggi moltifidi, che
sono caratteristici della coda spettante
alla specie di cui si tratta, e nella se-
conda veggonsi le due spine acute, da
cui incomincia, e i 14 raggi caudati,
e conformi a quelli della dorsale. Tal
che rilevasi in qualche maniera la cor-
rispondenza di questa spoglia al pesce
straniero, a cui abbiamo creduto di ri-
ferirla.

N. CIII.

I L C O L U B R O

E S O X F A L C A T U S

TAV. LVII.

E. pinnis falcatis; dorsali remota; cauda biloba.

B. 5. P. 12. D. 19. V. 8. A. 17. C. 22

La sola faccia esteriore di questa
spoglia basta per annunziarla subito del
genere Linneano degli Esoci, scorgendo-
si in essa colla forma cilindrica, e ser-
pentina del corpo congiunta la dispo-
sizione di tutte le pinne simile a quella
de' pesci dell'annunziato genere. Ma
non è così facile di conoscerne la ve-
ra specie, ed in qual parte del globo
essa viva, e moltiplichi, non essendo-
vi alcuno degli Esoci finora noti, e
descritti dagl'Ittiologi, che a questo
corrisponda nella figura, e nelle parti
caratteristiche. Analogo in qualche rap-
porto sembra l'Esoco *brasiliense*, ed il
verde pel loro corpo cilindrico, e lun-
go, e per l'inserzione della pinna dor-
sale presso alla coda. Ma il primo ha
una bocca tutto affatto diversa dal
nostro, colla mascella inferiore prodotta
in forma di spada; e nel secondo le
pinne sono di figura rotonda, e la co-
da indivisa.

Il Colubro è sicuramente un Esoco
di specie diversa da quanti furono fin-

*corrupta, in quarum prima due con-
spiciuntur spinæ acutæ, a quibus incipit,
ac XIV radii caudati, atque radiis cau-
dalis similes. In secunda præter figuram
XVI distincte multifidi radii numerantur,
qui præsertim ad caudam speciei, de
qua agitur, spectant. Ita ut aliquo modo
hujusce exuvie cum advena pisce, ad
quem referendam esse putavimus, evui-
tur congruentia.*

*Solus hujusce exuvie conspectus suffi-
cit ut illico ex Linneano Esocium ge-
nere dignoscatur; cum præter cylindri-
cam, ac serpentinam figuram, distribu-
tionem etiam pinnarum piscibus adserti
generis similem referat. At haud ita fa-
cile est veram agnoscere speciem, qui-
busque in æquoribus vivat, ac pariat;
cum Esocium hætenus notorum, descri-
ptorumque ab Ichthyologis nullus cum
hoc nec figura, neque partibus præcipuis
congruat. Proximus quamdam ob affini-
tatem, ob cylindricum scilicet et longum
corpus, nec non ob dorsalem pinnam
pone caudæ remigium infixam, Esoco bra-
siliensis, atque viridis videntur. At prior
a nostro omnino distat ore penitus diver-
so; maxilla scilicet in gladii morem
porrecta. Secundi autem pinnae forma
sunt rotunda, atque cauda indivisa.*

*Certe Coluber Esoco speciei est a re-
liquis, qui hætenus editi, ac descripti*

ora pubblicati, e descritti. La particolare struttura del di lui capo, la forma speciale del corpo, la figura, e inserzione delle sue pinne, e finalmente il carattere della coda a due lobi lo distinguono da tutte le specie fin qui conosciute, e presentano fra gl' Ittioliti la spoglia di un nuovo pesce, abitatore forse di luoghi remoti, ne' quali peranche non penetrarono le ricerche degli osservatori Naturalisti.

Per quanto rilevasi dall'ispezione del nostro esemplare fossile, il pesce, che abbiamo denominato *Colubro* dal suo rapporto a' serpenti di questo nome, è della lunghezza di pollici 41, e larghezza di 3 crescenti, misurato ove più turgido, e rilevante ha l'addome. Dalla punta del rostro all'estremità delle lame branchiali si contano 7 pollici; dal principio del tronco fin dove passa a restringersi alla larghezza di un pollice, due piedi parigini, o pollici 24; dal restringimento alla base della coda pollici 5, e da questa all'apice de' due lobi della pinna caudale pollici 7. La sua testa a cono allungato si produce in un rostro ottuso formato di due mascelle eguali guernite di denti granulosi, e robusti, con bocca di mediocre apertura. L'orbita degli occhi sensibilissima discopresi a qualche distanza da fissata apertura, e vicina dove incominciano i coperchj branchiali, che sembrano semplici, e levigati. Alla regione della membrana branchiostega appaiono cinque distinti ossicelli, che la diversificano da quella degli altri Esoci analoghi nella forma del corpo a fissata specie.

Singolare è l'inserzione, e figura delle pinne di questo pesce. La dorsale unica e fatta a guisa di falce sorge a poca distanza dalla coda, ove ha principio il restringimento del tronco, e contiene 19 raggi. Le due pettorali spuntano in vicinanza delle aperture branchiali, e sono intessute di 12 raggi per ciascheduna. Al di sotto della metà del corpo esistono le pinne ventrali composte ognuna di 8 raggi, dietro le quali in distanza di un pollice vedesi la pinna anale anteriore di luogo a quella del dorso, e composta di 17

fuere; diversæ. Præcipua capitis structura, peculiaris corporis forma, figura ac insertio pinnarum, caudæ denique bilobæ attributum ab universis hætenus notis speciebus eum secernunt, atque inter Ichthyolithos novi piscis figuram proferunt, qui forsan ignota habitat æquora, quæ nondum naturæ studiosi invisere potuerunt.

Ut videre est in nostro exemplari fossili, piscis, quem Colubrum vocavimus ob ejus cum serpentibus hujusce nominis affinitatem, longitudine est pollicum XLI; latitudine autem V, ubi magis turgescit abdomen. Ex rostri apice ad valvarum branchialium summitatem VII numerantur pollices; a trunci initio usque ad summam ejus unius pollicis constrictionem duo pedes parisienses, seu poll. XXIV; ab alvo coarctata ad caudæ radicem poll. V; ab caudæ radice ad verticem usque lorum pinne caudalis pollices VII. Caput, conum productum referens, in rostrum porrigitur obtusum ex duabus æqualibus maxillis confectum, in quibus confixi sunt robusti, ac granulosi dentes, ore mediocriter hianti. Oculorum pupilla admodum conspicua eminus micat ab ore branchiis proxima, quarum tegmina simplicia, ac glabra videntur. In membrana branchiostega sex exstant distincta ossicula, ita ut a branchiostega cæterorum Esocium forma corporis huic speciei affinium sit omnino diversa.

Singulares sunt forma ac insertione hujusce piscis pinne. Dorsalis falciformis haud valde a cauda distita adsurgit, ubi coarctari truncus incipit, XIX quæ continet radios. Pectorales e vicinia branchiarum exeunt, ac singillatim XII radiis sunt subtextæ. Infra medium corpus pinne emergunt ventrales singillatim VIII radiis compactæ, post quas pollice distans exsurgit pinna analis, pinna dorsali anterior loco, ac XVII validissimis radiis in falcis formam dispositis constans. Pinna caudalis in duos magnos lobos lanceolatos bipartita XXII radio-

validissimi raggi, disposti anch'essi in figura di falce. La pinna caudale bipartita in due grandi lobi lanceolati presenta l'unione di 22 raggi articolati, che difficilmente possono numerarsi, e riconoscere nella natia loro forma pei danni recati in questa parte dalla sotterranea macerazione di tale spoglia.

In tutta l'estensione del corpo del nostro fossile, ridotto quasi allo stato di puro scheletro, non possono ravvisarsi le traccie delle sue squame se non se alla base della pinna dorsale, ed anale, ove apparisce un residuo di simili integumenti, che sono rotondi, e assai piccoli in proporzione della grandezza del corpo. Una porzione di ventre squarciato in vicinanza all'esofago lascia travedere gli avanzi di piccoli pesci, che da tal Esoce furono divorati prima della sua morte: ciò, che conferma vie maggiormente la relazione delle fisiche sue proprietà cogli altri pesci voracissimi del medesimo genere.

rum articulorum cumulum exhibet, qui difficulter numerari, ac quoad naturalem formam dignosci possunt ob labes, quas hisce partibus intulit intabescencia.

Toto in nostri fossilis corpore ad osseam compagem ferme redacti vestigia squamarum nonnisi in pinnarum dorso, atque ani radice dispici possunt, ubi horum integumentorum, quæ præ corpore sunt valde exigua, superest reliquia. Alvus prope guttur conscissa semesis est pisciculorum frustis referta, quos ante obitum devoraverat; quod ejus attributorum cum edacissimis nantibus ejusdem generis affinitatem magis magisque confirmat.

N. CIV.

LA TROMBETTA

SYNGNATHUS TYPHLE

TAV. LVIII. FIG. I.

S. pinnis caudæ, ani, pectoralibusque radiatis, corpore sexangulato. *Linn.* S. N. XIII. pag. N.º 406.
S. corpore hexagono, anoque pinnato. *Block.* Ichth. III. pag. 100. Pl. XCI. fig. I.
S. corpore medio hexagono, cauda pinnata. *Arted.* Gen. I. Syn. I. Spec. 3.
Acus Aristotelis. *Ray.* Synops. pag. 46. N.º 1.

Willough. Ichth. pag. 158. tab. I. 25. fig. 6.
Aldrovand. de Piscib. pag. 105.
Jonston. de Piscib. pag. 52. tab. 15. fig. 14.
Rondelet. de Piscib. pag. 448.
Typhle marina. *Bellon.* de Aquatil. pag. 448.
La Trompette. *Encyclop. Meth.* Ichth. pag. 27. N.º 1. Pl. 21. fig. 70.

Non deve far specie agli Osservatori la differenza, che rilevasi in molte parti del presente rarissimo Ittiolito posto a confronto colla naturale figura della Trombetta marina. La sotterranea macerazione dell'effinta sua spoglia dovette contribuire non poco a deformarne le native sembianze, e ad alterare qualche porzione del di lui tronco, principalmente ov'era più molle, e carnosso, e meno quindi capace di resistere alla propria dissoluzione. Egli è a nostro parere da attribuirsi a siffatti accidenti il rimarcabile cangiamento nel

Minime Physiophilis negotium facessere debet discrimen, multas quod inter partes perrari hujusce Ichthyolithi cum naturali figura marinæ Tubæ intercedit. Inhumatæ lenta tabes exuviae faciem ejus immutavit, truncumque ipsum, ubi molle, ac adiposus erat, ideoque minus contra saniei vim obduratus exedit. Hisce intabescentiæ labibus, ut nobis videtur, insignis rostri deformatio atque postica corporis partis est tribuenda; cum victus spathulæ formam piscium istius generis propriam amiserit; ac postica pars tegumentis articulatis careat, nec

di lui rostro, e nella parte posteriore del corpo, l'uno non conservando più la figura spatoliforme propria de' pesci di questo genere, e mostrandosi l'altra mancante degl' integumenti in forma di articolazioni, e colla pinna anale molto più bassa di quel che suol essere nello stato naturale della Trombetta.

Osservati però nel tutto insieme i lineamenti, la faccia esteriore del nostro fossile, e considerate le note principali, e caratteristiche del genere, e della specie, alla quale lo riferiamo, non possono porci in dubbio gli stretti di lui rapporti con simili pesci sennon da quelli, che pretendono una rigorosa, ed esatta corrispondenza di caratteri fra gli originali delle specie viventi e gli archetipi dei semplici loro scheletri.

Il genere cartilagineo dei Singnati, o Cavalli marini da Linneo stabilito ha per carattere distintivo il corpo lungo, poligono, articolato da trasversali sezioni, flessibile, e coperto di scudi. La testa di tali pesci è allungata con un rostro leggermente compresso da' lati, le mascelle d'ordinario prive di denti, e l'apertura della bocca all'estremità in forma di tubo. I coperchj delle loro branchie sono striati, e guerniti di un bordo da tutte le parti. La membrana branchiofega appena visibile contiene due soltanto, oppure tre raggi; e l'apertura delle branchie è tubulosa, e collocata alla nuca. Siffatti caratteri si riscontrano la massima parte anche nell'Ittiolito di cui parliamo, ed è soprattutto conforme a' Singnati la configurazione del suo corpo articolato, e poligono, sebbene qualche dissomiglianza di mero accidente apparisca nella forma del di lui rostro all'estremità acuminato.

In quanto alle note specifiche, che si assegnano alla Trombetta marina, consistono queste nel corpo fino alla metà esangolare, e nella regione anale guernita di pinna. Le remigi del petto, della coda, e dell'ano di questo pesce sono radiate, e la coda dilatasi in una pinna quadrata. È facile l'avvedersi, che tali note confrontano esattamente con quanto apparisce dall'attenta ispe-

non analis pinna multo ac in naturali Tubæ statu humilior reperiatur.

Cumulatim tamen lineamentis inspectis, ac externa nostri fossilis facie; consideratisque præcipuis generis, ac speciei notis, ad quam referimus; proxima ejus affinitas similibus cum piscibus minime revocari potest in dubium nisi ab iis, qui omnimodam, severamque attributorum inter exemplaria specierum viventium atque archetypos nudorum sceletorum postulant congruentiam.

Cartilagineum Syngnathorum seu Equorum marinorum genus a Linneo constitutum insigne habet præcipuum corpus longum, polygonum, transversis segmentis articulatum, flexile, ac scutulis operatum. Provehitur caput in rostrum leviter in lateribus compressum; maxillæ ut plurimum carent dentibus, atque rictus extremus hiat siphonum ad instar. Striata sunt branchiarum opercula, ac fimbriis quaquaversum instructa. Branchiofega vix conspicua membrana duos, vel tres tantum continet radios, atque branchiarum scissura est tubulosa, ac in occipite locata. Talia attributa, plurima ex parte etiam in Ichthyolitho, de quo loquimur, reperiuntur; atque præsertim cum Syngnathis corpus articulatum, & polygonum congruit; etsi discrimen aliquod mere fortuitum in rostri forma ad apicem acuminati appareat.

Quoad notas, quæ marinæ Tubæ adsignantur, hæc sunt corpus ad dimidium usque exagonum, ac circa anum pinna instructum. Pectoris, caudæ, & ani remigia sunt radiata, atque cauda in pinnam quadratam expanditur. Haud difficile est dignoscere hæc notas apprimè cum archetypo nostro congruere, ubi medio in corpore adhuc articularum ac exagonæ formæ vestigia

zione del nostro archetipo, ove fino alla metà del corpo osservansi tuttavia gl'impronti delle articolazioni unite alla forma esagona, e vedesi, benchè spostata dal proprio luogo, la pinna anale, e la caudale eziandio munita di raggi, e corrispondente all'enunciata figura.

Vive il pesce, che descriviamo nel mare Mediterraneo, e non è la sua spoglia infrequente tra gl'Ittioliti del Veronese, sebbene il presente esemplare dissotterrato dal defunto Conte Ignazio Ronconi possa dirsi unico, rispetto all'ecceellenza della propria conservazione.

superfunt. Cernitur quoque, quamquam e loco amota, analis pinna, nec non caudalis radiis prædita, atque prænotatæ figuræ respondens.

Degit piscis, quem describimus, Mediterraneo in salo, nec infrequens inter Veronensium Ichthyolithos est ejus exuvia; quamquam hoc exemplar a defuncto Co. Egnatio Ronconi exhumatum quasi unicum ob immunitatis excellentiam possit haberi.

N. CV.

LO SMIRNESE

GOBIUS SMYRNENSIS

TAV. LVIII. FIG. 2.

G. edentatus: pinna dorsali unica longa. *Encyclop. Method. Ichth.* pag. 57. N.º 21 Pl. 36. fig. 144.

G. pinnis pectoralibus latissimis acetabulum planiusculum includentibus. *Nov. Comment. petropol. Tom. IX.* pag. 439. tab. 9. fig. 5. 6.

B. 7. D. 35, 8. P. 33. V. O. A. 29. C. 12.

La strana forma di questo pesce, la di cui testa voluminosa supera due volte la grossezza del corpo guida facilmente alla sua conoscenza sulle tracce delle immagini naturali, che ne pubblicarono nel 1764 i nuovi *Commentarij* dell'Accademia delle scienze di Pietroburgo, e più recentemente i redattori dell'*Enciclopedia metodica* de' tre regni della Natura.

Il Gobio Smirnese, prossimo nella figura del corpo al genere delle Mustele, non era noto al Linneo, e neppure all'illustratore del suo sistema, presso del quale non se ne trova fatta menzione. Dobbiamo al celebre Koelreuter le prime nozioni intorno a siffatta specie, vivente nei mari di Smirne, un esemplare della quale venturatamente fu collocato nel Gabinetto di Pietroburgo, e diede al predetto Naturalista occasione di farlo conoscere, e di pubblicarne la descrizione.

È il corpo del nostro pesce, avuto riguardo alla di lui mole, più breve di quello che comunemente riscontrasi

Inusitata istius piscis figura, cujus caput obæsum duplo est corpore majus, haud difficulter ejus genus speciemque indicat, si vestigiis insistimus, quæ naturales illius imagines exhibent, quas anno MDCLXIV nova Academiæ Scientiarum Petropolitane Commentaria, ac nuper Encyclopediæ Meth. trium regnorum Naturæ collectores ediderunt.

Gobius Smyrnensis, Mustelarum generi figura corporis proximus, nec Linneo, neque ejus systematis illustratori innotuerat, cum apud hos ne ejus quidem mentio reperitur. Celebri Koelreutero hujusce speciei in Smyrnarum æquore degentis primæ debentur notiones: cujus exemplar fortuito in Petropolitano Museo collocatum laudato Physiophilo illud edendi typis, describendique occasionem præbuit.

Nostri piscis corpus, habita ad volumen ratione, brevius est quam cæteri hujus generis pisces. Crassum ac ventri-

in animali di simil genere. Grosso, e ventrioso dalla parte del petto, si restringe notabilmente verso la coda terminando in una piccola pinna fatta a foggia di lingua. Lo squarcio della sua bocca, rispettivamente alla grandezza del corpo, non è de' minori, e somiglia intieramente nella forma a quello de' Gadi, e delle Mustele. Ineguali sono i due labbri, che coprono le mascelle, essendo il superiore più grosso, e più largo dell' inferiore: nel che pure convengono le mandibole formate entrambi di una lamina ossea semicircolare, divisa nel mezzo da un solco, che chiaramente risulta nel nostro scheletro. Piccoli sono in ragione del corpo i due occhi dello Smirnese, e situati in distanza cinque linee fra loro a' lati del capo. I coperchj branchiali folcati da varj muscoli si estendono notabilmente vie più accrescendo il volume della testa di questo pesce: la membrana branchiofega diffusa fino alla prominenza dello sterno contiene sette officelli d' ineguale volume, e lunghezza. In tutta la superficie del corpo non appariscono squame reali, nè vera linea laterale; e la regione dell' ano angusta, e spianata più alla bocca avvicinarsi, che alla coda.

Tutte le pinne dello Smirnese sono composte di raggi semplici: ciò che rarissime volte accade di osservare negli altri pesci. Le pettorali ampie, voluminose, ed ottuse contengono 33 raggi sottili, e fra loro all' estremità approssimati per tal maniera, che a stento si possono distinguere, e numerare. La pinna dorsale, che dalla nuca si estende fino alla coda, è intefuta di 43 raggi, trentacinque de' quali sono nell' apice acuminati, e spinosi. Mancano affatto le pinne ventrali: carattere distintivo de' pesci dell' ordine Linneano degli Apodi, nel quale siamo d' avviso che dovrebbe classificarsi un tale individuo, nulla avendo esso di comune co' Gobj. La pinna anale di questo pesce è lunga, e percorre come la dorsale fino alla coda, avendo anzi l' ultimo raggio più esteso di quella, ed essendo formata

cosum in pectore, insigniter caudam versus coarctatur, ubi in pinna iam desinit linguiformem. Rictus scissura, præ corporis proceritate, haud est parva, ac illam Gadorum, ac Mustelarum omnino imitatur. Inequalia sunt labia malas gentia; cum superius crassius sit, latiusque inferiori. Nec secus de maxillis se habet, quæ lamina ossea semicirculari in medio quodam sulco divisa fulciuntur: hic sulcus nostro in sceletro manifeste est conspicuus. Exigui præ corporis sunt Smyrnensis oculi, ac quinque lineas dispositi in lateribus capitis. Branchiarum opercula pluribus musculis permeata insigniter dilatantur, augentque capitis volumen; membrana branchiofega usque ad sterni prominentiam porrecta VII continet officula inæqualis voluminis, ac longitudinis. Tota in corporis cortice nec squamæ, nec linea lateralis apparent, ac pedicis regio angusta, ac complanata.

Cunctæ Smyrnensis pinnae radiis sunt simplicibus compactæ, quod reliquis in piscibus perrarum. Pectorales amplæ, voluminosæ atque obtusæ XXXIII continent exiles radios, atque ita in apice proximos, ut ægre distingui ac numerari possint. Pinna dorsalis, quæ ab occipite ad caudam usque excurrit, e XLIII radiis coalescit; quorum XXXV sunt in apice acuminati ac spinosi. Desunt prorsus pinnae alvi, quod insigne piscium ex ordine Apodum Linneano est præcipuum, ad quem hunc nostrum referendum esse censemus, cum nihil habeat cum Gobiis commune. Pinna analis est longa, atque ut dorsalis ad caudam usque excurrit; immo postremum habet radium illa magis porrectum, ac XXIX radiis ejusdem figuræ, instantiæ ac præcedentes est in brevitate admodum spectanda. Pinna caudalis, quæ unicis XII continetur radiis, atque oblonga est. Ubinam

di 29 della stessa figura, e sostanza de' precedenti. È singolare per la sua piccolezza la pinna caudale dello Smirnese, composta di soli 12 raggi, di figura bislunga. Ignorasi affatto dove viva un tal pesce, se nelle acque false, oppur nelle dolci; e solo è noto che appartiene all'Oriente.

Sonovi bensì delle variazioni rispetto agli esposti caratteri nella spoglia fossile, che presentiamo, ma nate tutte indubitatamente dalle modificazioni sofferte nel suo passaggio allo stato di cadavere, e d'ititolito. Del rimanente, a riserva che poco è marcata la lunga pinna dorsale, e l'anale, l'abito esterno del corpo, e i superstiti lineamenti del volto corrispondono senza contraddizione alla naturale figura dello Smirnese, rappresentata nei nuovi Commentarj di Pietroburgo, e nella Enciclopedia.

gentium degat hic piscis, scilicet si in marinis aut lacustribus aquis, ignoratur; tantummodo Orientis inquilinum esse cognoscimus.

In fossili exuvia, quam subdimus, certe quoad exposita attributa quedam insunt varietates; quæ tamen omnes ab immutationibus in tumulatione, ac lapidescentia perpeffis oriuntur. Cæterum præter dorsalem, analemque pinnas parum expressas, externus corporis habitus, ac reliqua faciei lineamenta extra omnem alcam naturali Smyrnenfis figuræ in Comment. Petropolitanis, ac Encyclopædia exhibitæ respondent.

N. CVI.

IL SIFFONE

SPARUS BOLCANUS

TAV. LIX.

S. pinna dorsali analique postice rotundata.

Sparus chlorourus? Bloch. Ichth. VIII. pag. 24. Pl.

CCIX.

B. 5. P.... D. 10, 22. V. 6. A. 3. I6. C. 18.

Un pesce vivente nell'Isola di San Domingo e al Giappone, chiamato Papagallo dagli Olandesi, molto somiglia nella figura, e prop. zione del corpo al presente Archetipo, che noi pubblichiamo sotto la nuova denominazione tecnica di *Siffone*. Esso è quella specie, che fu descritta da Bloch nell'ottava Parte della sua Ittiologia sotto il nome di *Sparus chlorourus*, e di cui alla Tavola dugento sessanta ne diede la naturale figura. Se noi confrontiamo con questa il disegno del nostro fossile, troviamo a un dipresso la stessa forma di corpo, e la medesima struttura di pinne, principalmente poi la dorsale, e l'anale, che perfettamente si corrispondono nel

Piscis, qui in S. Dominici Insula, atque Japone degit, a Batavis Plittacus vocatus, valde presenti Archetipo, quem edimus nova sub adpellatione tecnica Siphonis, corporis figura, ac proportionem est proximus. Ad illam ipse pertinet speciem, quam Blochius VIII in parte Ichthyologiae sub nomine Spari chlorouri descripsit, cujusque ad Tabulam CCLX naturalem figuram exhibuit. Si cum hac nostri fossilis delineationem conferimus, eandem ferme corporis formam, eandemque pinnarum structuram invenimus, præsertim in dorso, atque podice, ubi apprimè aculeorum numero, ac externi marginis rotunditate concordant. Nihilominus cum in hoc sceletto desit nativi coloris indicium, cumque nonnullæ es-

numero degli aculei, e nella rotondità dell'esterno margine. Con tutto ciò mancando in questo scheletro l'indicazione de' nativi colori, ed essendo abolite alcune parti essenziali del pesce, come le pinne pettorali, e le squame, ed altre parti alterate dai sofferti accidenti; non crediamo di aver dati bastanti, onde poter determinare con sicurezza, ch'esso appartenga alla riferita specie, colla quale sembra avere non pochi tratti di analogia.

Il Siffone si manifesta per uno Sparo alla membrana branchiofega composta di cinque officelli, alla bocca munita di doppie labbra, e di denti incisori robusti, ai coperchj branchiali vestiti d'alcuni residui di grosse squame, e finalmente al corpo lateralmente compresso, e squamoso.

I caratteri, per cui giudichiamo siffatto pesce una nuova specie di Sparo, sono i seguenti. Primieramente il suo capo conico, come quello del Papagallo poc'anzi accennato, si prolunga in un rostro a due mandibole eguali, ed acute, e molto più lunghe di quelle dell'anzidetta specie. In secondo luogo dove i coperchj branchiali del Papagallo sono angolati nel margine, appaiono invece nel Siffone rotondi, principalmente ove combaciano colle aperture delle medesime branchie.

Oltre alle due differenze avvertite qualche riflessibile discrepanza rilevasi parimenti nella struttura delle diverse pinne, e nel numero preciso de' loro raggi. Le ventrali falcate, ed acute nel Papagallo, sono nel nostro fossile triangolari, ed ottuse. La pinna dorsale, ed anale è molto più elevata ed ampia di quello, che nella specie Blochiana, e la decisa rotondità posteriore dell'una, e dell'altra sembra costituire un carattere proprio, e distintivo di questa specie. Anche la coda pare più lunga, ed estesa di quella del Papagallo, e meno acuminata all'estremità de' due lobi.

Nella pinna dorsale del nostro pesce si contano 10 validi aculei pontuti, compreso il primo brevissimo, e i due ultimi intieramente smarriti. Suffeguono ai detti aculei 22 raggi semplici, che percorrono fino alla coda, formanti

sentiales piscis partes sint deletæ, ut pinnae pectoris, et squamæ, nec non aliæ partes a perpeffis damnis labefactatæ; minime talis esse ponderis momenta putamus, ut certe adfertam ad speciem, quacum magna intercedit affinitas, pertinere statuere possimus.

Sipho Sparum esse demonstrat ex membrana branchiofega v. officulis compacta, ex ore duplicibus labiis prædito, et dentibus incisforibus robustis, ex operculis branchiarum, quæ nonnullis crassarum squamarum reliquiis amiciuntur, denique ex corpore lateraliter compresso ac squamoso.

Attributa, quibus hunc piscem novam esse Spari speciem probatur, ita se habent. Primo caput, ut illud Psittaci nuper citati, conicum in rostrum producitur duabus maxillis æqualibus, acutis, ac illis prædictæ speciei longioribus divisum. Secundo cum in Psittaco branchiarum valvæ sint in margine angulatæ; in Siphone e contra rotundæ, præsertim ubi cum earundem branchiarum hærent scissura, apparent.

Præter ea, quæ indigitavimus discrimina, quædam etiam in pinnarum structura, nec non radiorum numeroprehenditur differentia. Ventræles falcatæ, atque acutæ in Psittaco, in nostro sunt fossili triangulares ac obtusæ. Tergoris, ac podicis pinna altior, ampliorque est ac in specie Blochiana; ac posterius cum sint manifeste rotundæ ambæ, hinc insigne proprium, ac hujusce speciei præcipuum elicitur. Cauda quoque longior, atque expansior, nec non extremis in lobis minus acuminata quam in Psittaco videtur.

Dorsi in pinna nostri piscis x validi aculei mucronati numerantur, minime excepto primo brevissimo, ac duobus extremis penitus deletis. Hos xxii simplices radii subsequuntur, qui ad caudam usque excurrunt, quemdam obtusum trian-

una specie di triangolo ottuso. Le pinne pettorali sono pressochè cancellate, nè possono numerarsi, e distinguerli i raggi, che le compongono, apparendo soltanto le tracce della loro lunga, ed acuminata figura. Veggonsi le ventrali intessute di 6 ossicelli computata una lunga spina, che le precede. L'anale incomincia da 3 brevi aculei, seguiti da 16 raggi più lunghi, e che nel margine esterno si contornano in semicircolo. Contiene la coda 18 raggi sottili, ed è smarginata all'estremità, e scavata a foggia di mezza luna.

Abbiamo dato al Siffone il nome specifico di Bolcano dal monte presso il villaggio di Bolca, ove fu dissotterrata la di lui spoglia, che per l'analisi degli esposti caratteri si giudica poter essere una nuova, e fin qui sconosciuta specie di Sparo.

gulum efficientes. Pinnae pectoris fere sunt deletae ita ut radii, quibus erant compositae, numerari, nec discerni queant; ac tantum longae, et acuminatae figurae vestigia appareant. Ventrals VI ossiculis cernuntur intextae simul cum longa spina, quae antecedit. Incipit analis a tribus brevibus aculeis, quos XVI subsequuntur longiores radii, qui externo in margine in semicirculum desinunt. Cauda XVIII continet subtiles radios, margine caret, ac ad instar dicotomae lunae est secata.

Siphoni specificum Bolcani cognomen indidimus a jugo prope Bolcani viculum, ubi ejus spoliū exhumatum fuit; quod expositarum notarum ob examen novam speciem adhuc ignotam Sparorum esse perhibetur.

N. CVII.

I L V E R D I E R O

S C O M B E R C H L O R I S

TAV. LX. FIG. I.

S. corpore lato, maxilla inferiore prominente. Bloch.
Ichth. X. pag. 67. Pl. CCCXXXIX.

B. 6. P. 16. D. 7, 29. V. 6. A. 2, 28. C. 23.

La contrazione di questa spoglia pel disseccamento sofferto nel suo passaggio allo stato di fossile presenta delle notabili differenze di aspetto, principalmente nella struttura della bocca, e nella parte posteriore del tronco paragonandola colla naturale immagine del Verdiero di Bloch. Ma se attentamente si considerino tutte le di lei parti, la forma elittica, e bislunga del corpo, la struttura, e proporzione del di lei capo, il numero, e la figura delle diverse pinne; viene ben tosto in chiaro la perfetta, e sicura corrispondenza di questo archetipo fossile coll'indicata specie.

Bloch diede per note essenziali, e distintive di questo pesce il corpo largo, e la mascella inferiore eminente oltre la superiore, che la compressione ha resa più breve nel nostro scheletro.

Hocce spoliū, ob exsiccationem contractum cum in lapideū fossile est immutatum, si cum Blochii Verdierio comparetur, magna statim in oris structura, ac postica trunci parte discrimina praesert. At si attente ejus partes considerentur, forma scilicet elyptica, et oblonga corporis, structura, ac proportio capitis, numerus et figura pinnarum, illico hujusce fossilis archetypi cum adserta specie congruentia certa patefcit.

Ut notas precipuas istius piscis, assignavit Blochius corpus latum, maxillam inferiorem prominentem, quam nostro in sceletō compressio breviorē reddidit. Nos autem insigne magis etiam Verdieris

Noi siamo d'avviso, che un carattere più marcato, e specifico del Verdiero possa essere quello de' due corti aculei isolati, che osservansi nello spazio di mezzo fra le pinne ventrali e l'anale, e che sussistono tuttavia, sebbene un poco avvicinati alla pinna dell'ano, nella spoglia che esaminiamo,

Il Verdiero tutto coperto di minutissime squame, visibili ancora dalla parte del dorso nel di lui scheletro, è un pesce marino della provincia di Acara, situata alle coste dell'Africa. La sua testa piccola, e lieve si distingue per la grandezza dell'occhio, e per la prominenza della mascella inferiore. Il tronco appianato, ed ellittico si prolunga dalla parte posteriore in cilindro, attenuandosi notabilmente ove hanno termine le maggiori due pinne. Le natatoje di questo pesce molto somigliano, in quanto alla forma, a quelle dello Sgombro *cordilo*, che abbiamo altrove descritto. Solo diverso è il numero degli aculei, e de' raggi, che le compongono, e mancano in oltre in siffatta specie le pinne spurie verso la coda. La pinna pettorale bislunga, e quasi cilindrica contiene 16 tenuissimi raggi. Due pinne diverse armano gli omeri del Verdiero: la prima angusta, e triangolare, composta di 7 spine, e la seconda formata di 29 raggi multifidi, che si estendono fino alla coda. Le due ventrali esilissime, e brevi incominciano da un aculeo robusto, susseguito da cinque raggi. Due corte spine situate in vicinanza del foro anale dividono dalle ventrali la pinna dell'ano, che è parallela sì nella forma, che nella lunghezza alla seconda dorsale, e in cui si contano 28 raggi simili a quelli della predetta seconda pinna. La coda per ultimo offre una pinna profondamente bifida, e divisa in due lobi lanceolati, che risultano dall'aggregato di 25 raggi ramificati. Tutto il di lui corpo è tinto di un verde giallo a riserva delle pinne pettorali, e della caudale, che sono rosseggianti alla base, e nere verso l'estremità. La linea laterale poi superficialmente scabrosa forma alla metà del tronco una curvatura come in molte altre specie di Sgombri.

præcipuum putamus esse duos breves aculeos secretos, qui medias inter pinnas alvi atque ani adsurgunt; quique etsi parumper ani pinnae appropinquati adhuc in spolio, quod subdimus, supersunt.

Verdierius perminutis squamis ubique opertus, quæ supra dorsum ejus sceleti adhuc sunt conspicuæ, piscis est æquoris littora Acaræ in Africa alluentis. Caput parvum ac leve magnitudine oculi, et maxillæ inferioris prominentia distinguitur. Truncus complanatus, atque elypticus posteriori ex parte in cylindrum porrigitur, ubi duæ majoris pinnae desinunt, insigniter attenuatus. Remigia quoad formam illis Scombri Cordyli alibi descripti sunt similia. Tantum aculeorum, radiorumque numero, quibus constant, sunt diversa. Desunt insuper hac in specie pinnae caudam versus spuria. Pinna pectoris oblonga, ac ferme cylindrica XVI gracillimos continet radios. Duobus diversis remigiis instructi sunt Verdierii humeri; primum angustum, ac triangulare VII constat spinis; secundum autem ex XXIX radiis multifidis, qui ad caudam usque excurrunt, coalescit. Duæ ventrales gracillimæ, atque breves in vicinia analis foraminis sitæ a ventralibus dividunt ani pinnam, forma ac longitudine secundæ dorsali parem, in qua XXVIII radii illis secundæ pinnae similes numerantur. Cauda denique profunditer bifida, ac duos in lobos secata lanceolatos, ex XXV radiorum ramificatorum cumulo coalescit. Totum corpus colore viridi-flavicanti est suffusum, præter pinnas pectoris, et caudæ, quæ in radice rubescunt, in apice autem nigrescunt. Linea laterum in cortice salebrosa, in medio trunco, ut pluribus aliis in Scombris, curvefcit.

L' Archetipo fossile, che qui presentiamo, pochi caratteri a dir vero conserva in se stesso de' finora accennati dietro l'esame della nativa immagine del Verdiero. Ma i soli lineamenti della faccia esteriore, e i pochi residui delle diverse pinne, e sopra tutto della caudale, bastano a parer nostro per farlo riconoscere un' antichissima, e logora spoglia della specie fin qui descritta.

Pauca, ut verum fateamur, ex iis, quæ hætenus in naturalis Verdierii imaginis examine adnotavimus, in archetypo, quem promimus, fossili attributa supersunt. At externæ faciei lineamenta, ac pauca pinnarum reliquæ, ac præsertim, caudalis nostra sententia sufficiunt, ut in hoc fossili speciei hætenus descriptæ vetustissima, exesæque exuvia dignoscatur.

N. CVIII.

L' OCCHIO DI BUE

SPARUS MACROPHthalmus

TAV. LX. FIG. 2.

S. oculo magno, dentibus quatuor caninis in maxilla superiore. *Bloch. Ichth. VIII. pag. 93. Pl. CCLXXII.*

B. 6. P. 15. V. $\frac{1}{4}$ A. $\frac{3}{11}$ C. 20. D. 12, 10.

L' amplissima circonferenza del bulbo dell'occhio, e la lunghezza de' quattro denti canini della mandibola superiore distinguono questo pesce da tutte le altre specie del genere degli Spari, a cui esso indubitatamente appartiene. Ma non sono questi soltanto i caratteri speciali, che contrassegnano il nuovo pesce descritto da Bloch, e denominato l' *Occhio di Bue*.

Ovale, e bislunga è la figura del di lui corpo, che per la grandezza si approssima a quello del Dentice, e alla Dorata nella larghezza. Ha breve, e conico il capo, ai lati del quale verso la fronte sono impiantati i due occhi di straordinaria grossezza, d'ond' esso ha tratto il nome di *Occhio di Bue*. Angusta è l'apertura della sua bocca formata di due mascelle eguali, e labiate, dalla superiore delle quali sporgono quattro denti robusti, e canini, come da quella di altre specie di Spari. Nella membrana branchiofega si contano sei officelli nascosti in parte sotto i coperchj branchiali, le di cui lame sono sinuate nel margine, e divise in segmenti ottusi. Molti ordini longitudinali di larghe squame formano gl' integumenti del di lui tronco, dipinto di un giallo pallido misto di color rosso.

Latissima oculi orbita, ac quatuor dentium caninorum longitudo superna in mala hunc piscem a reliquis cunctis speciebus ex Sparorum genere secernunt, ad quod extra omne dubium pertinet. At non sunt hæc solummodo attributa præcipua, quibus novus piscis a Blochio descriptus, vocatusque Oculus Bovis, distinguitur.

Ovalis, ac oblonga est corporis figura, proceritate Dentici; latitudine autem Auratæ proxima. Caput habet breve, ac conicum, in cujus lateribus frontem versus stant insigni volumine oculi, unde Bovini Oculi nomen mutuatus est. Angustus est oris hiatus, quod duæ efficiunt maxillæ æquales, ac labiatæ, ex quarum superna IV prodeunt canini dentes robusti, ut in aliis Sparorum speciebus. In branchiarum cuti VI numerantur officula, partim sub branchialibus operculis latentia; operculorum autem laminae sunt in margine sinuosæ, ac in segmenta obtusa partitæ. Plures laterum squamarum ordines in longum distributæ truncum amiciunt, flavicanti pallido quadam rubri admixtione colore interspersum.

Le pinne dell'Occhio di bue somministrano de' nuovi caratteri per distinguerlo maggiormente dalle specie congeneri. La dorsale, che dalla nuca si estende fino alla coda, offre anteriormente 12 spine elevate colle due prime più corte, indi 10 officelli palmati, e moltifidi, che in tutto formano la serie di 22 raggi. Le pinne pettorali sono di figura lanceolata, e contengono 15 raggi per ciascheduna. Le due ventrali brevi affai più delle precedenti incominciano da un grosso aculeo, a cui succedono tosto 6 raggi robusti suddivisi all'estremità in altri più piccoli. La pinna anale è composta di 10 raggi, de' quali i tre primi sono in forma di aculei, e gli altri nella struttura simili a' posteriori della dorsale. Una larga pinna a due branchi triangolari forma la coda di questo pesce, nella quale distintamente si contano 20 raggi palmati anch'essi, e moltifidi, come quelli della dorsale, ed anale.

Non trovasi nella descrizione di Bloch alcuna notizia intorno al luogo natale dell'Occhio di bue; ma è verisimile che sia proprio del mare Mediterraneo, come lo sono la maggior parte degli Spari marini, e quelli massimamente a' quali più si avvicina nella forma esteriore.

Per distinguere questa nuova specie di pesce Toracico nell'Ittiolito da noi prodotto, basta considerare l'impronta del di lui occhio, e i quattro denti canini, che offre tuttora la mandibola superiore della sua bocca. Oltre di ciò appariscono ancora nel dorso di questo scheletro le 12 spine caratteristiche co' dieci raggi consecutivi, ed i tre aculei, che precedono la pinna dell'ano, contando chiaramente i 20 raggi della caudale; smarritesi soltanto le traccie della primitiva figura delle pettorali, e delle ventrali. Ma quantunque manchino in questa spoglia gl'integumenti squamosi, e le tinte native, e siano lacerate le di lei membra, e il suo teschio ridotto allo stato di nudo scheletro; regge nondimeno l'aspetto esteriore al confronto colla naturale immagine dell'Occhio di bue; e la forma

Pinnae Bovini Oculi alias suppeditant notas, quibus magis magisque ab ejusdem generis speciebus distinguatur. Dorsalis, quæ ab occipite ad caudam usque excurrit, antè XII continet spinas sublimas, duabus primis brevioribus; postea X officula palmæ ad instar, ac multifida; quæ omnia cumulativè XXII radios efficiunt. Pinnae pectoris sunt lanceolatae, constantque singillatim XV radiis. Duae ventrales præcedentibus valde breviores a crasso aculeo incipiunt, quas pone subeunt VI radii robusti in exiliores ad apicem divisi. Podicis pinna X radiis est compacta, quorum tres primi sunt aculeiformes, cæteri posticis pinnae dorsalis similes. Ex lata pinna duplici cuspidè triquetra coalescit hujus piscis cauda, in qua distinctè XX numerantur radii palmæ in morem exerti, ac ut in dorsali, atque anali multifidi.

Nulla in Blochii descriptione de natali salo Bovini Oculi fit mentio. Verosimile tamen est Mediterranei, seu Tyrheni æquoris esse inquilinum, ut reliqui fere omnes marini Spari, ac ii præsertim, quibus externa forma est proximis.

Ut in Ichthyolitho a nobis exhibito hæc nova Thoracici piscis species dignoscatur, sufficit ut oculi vestigium, nec non quatuor canini dentes superiori in rictus mala inspiciantur. Præterea in istius scheleti tergore XII apparent spinæ præcipuæ simul cum X radiis subsequenter, ac tribus aculeis, qui antè pinnam antecedunt; cum aperte XX numerentur radii caudalis, ac tantum prima interierit pectoralium, ac ventralium figura. Verum licet hac in exuvia squamæ ac naturales colores corruerint, discissa sint membra, ac caput nudam ad calvariam sit redactum; nihilominus externa facies naturali cum pictura Bovini Oculi omnimode congruit; atque forma corporis, partium proportio, ac lineamenta vultus adhuc præcipuis adsertæ speciei notis respondent.

del corpo, la proporzione delle varie sue parti, l'aspetto, e i lineamenti del volto corrispondono tuttavia a quanto rimarcasi di caratteristico nell' indicata specie.

N. CIX.

I L P A G G I O

S P A R U S E R Y T H R I N U S

TAV. LX. FIG. 3.

S. cauda subintegra, corpore rubro. *Linn.* S. N. XIII. pag. 469. N.º 10.
S. totus ruber, iride argentea. *Arted.* Gen. pag. 36. N.º 3. Syn. pag. 59. N.º 5.
S. spinis dorsalibus 12, ordine dentium maxillarum duplici. *Bloch.* Ichth. VIII. pag. 99. Pl. cclxxiv.
S. corpore argenteo rubente. *Brunn.* Pisc. mals. pag. 43. N.º 58.

Le pagel. *Rondelet.* de Piscib. pag. 144.

Bomare Diction. d' Hist. nat. Tom. VIII. pag. 154.

Fragolino. *Salvian.* de Aquatil. pag. 253. 6.

S. pinna caudali bifida: corpore rubro. *Encyclop. Meth.* Ichth. pag. 86. Pl. 49. fig. 185.

Questo pesce del mare Mediterraneo, conosciuto fino ai tempi di Plinio sotto il greco vocabolo di Eritrino (1), si distingue tosto dalle altre specie di Spari alla sua tinta esteriore di color rosso. La spoglia di un simil pesce, che ora si offre alla nostra considerazione, mancando intieramente di siffatto carattere, non potrebbe a giusto titolo determinarsi per tale, qualora non convenisse in altre note essenziali collo Sparo di cui si tratta.

È il Paggio di figura ovale bislunga, e della lunghezza all'incirca di tre quarti di piede. La sua testa pendente descrive dall'occipite alla bocca una curva, essendo al pari del tronco ricoperta tutta di folte squame. Due mascelle eguali coperte di labbra carnose, e armate di un ordine duplicato di denti acuti, formano lo squarcio della sua bocca di mediocre apertura. I di lui occhi sono mediocri; e levigati i coperchj branchiali, con un solo dente ottuso al margine di ciascheduno. Dalla parte posteriore del corpo il tronco di questo pesce si attenua sensibilmente, incominciando a restringersi ove hanno termine le pinne del dorso, e dell'ano.

Sin qui corrispondono eguali note nella spoglia fossile, che abbiamo sotto occhio, a riserva di essere la medesima

Hic piscis æquoris Mediterranei a Plinii ævo sub græco vocabulo Erythrini notus statim a cæteris Sparorum speciebus ob rubeum colorem distinguitur. Ejus exuvia, quam modo præ oculis habemus, cum penitus sit decolor, merito ut talis minime haberi deberet, nisi aliis in attributis specificis cum Sparo, de quo agitur, congrueret.

Erythrinus figura est ovali oblonga, qui longitudine tres pedis partes exæquat. Pronum caput ab occipite ad rectum curvam describit, ac totum densis est squamis refertum. Maxillæ æquales labiis adiposis opertæ, ac duplici acutorum dentium septo munitæ mediocriter hiant. Haud magni sunt oculi, ac glabra branchiarum opercula, unico obtuso dente uniuscujusque in margine. Posteriori in corporis parte truncus valde attenuatur; atque coarctari incipit ubi pinnae dorsi, atque ani desinunt.

Hucusque æquales notæ in fossili spolio, quod præ oculis habemus, respondent; excipe tantum quod hoc nostrum

(1) Hist. nat. lib. IX. Cap. 16. 32. et lib. XXXII. Cap. 9. 10.
Part. II.

più contratta della nativa, e quindi di minore lunghezza, e meno anche marcata nel restringimento della parte posteriore del di lei tronco. La contrazione di questa spoglia, naturale effetto del disseccamento delle molli sue parti, rendesi manifesta dalla curvatura della spinal midolla, che nel pesce vivente prolungasi in una retta. Ma se difettose sono, e poco corrispondenti all'originale le proporzioni del tronco; non è così in egual modo della forma del capo, la di cui pendenza, e fisonomia del volto confronta esattamente con quella del Paggio.

Quanto poi alla figura, e numero de' raggi delle diverse pinne, nuovi caratteri emergono di corrispondenza del nostro fossile coll'indicata specie. Nel Paggio la pinna dorsale è composta di 22 raggi, i dodici primi de' quali hanno forma di aculei, e bifidi sono, e più alti de' precedenti gli ultimi dieci. Manca l'Ittiolito delle due prime spine più corte, i di cui frammenti si osservano alla radice delle prime dieci consecutive, e coperta dal tronco verso la coda è una parte eziandio de' raggi bifidi di detta pinna. Con tutto ciò il numero e la proporzione delle parti confrontano coll'anzidetta dorsale, tolte alcune piccole differenze da attribuirsi agli accidenti dell'impetramento di questa spoglia. Lanceolate sono le pinne pettorali del Paggio, ed ovali quelle del ventre: le prime intessute di 17 raggi sottili, e le seconde di 6; non potendosi l'uno, e l'altro ben discernere nel nostro scheletro, ove altro termine di confronto non apparisce in siffatte membra, che quello del luogo, ed egual distanza della loro inserzione. Più conservata di queste la pinna anale presenta 3 spine anteriori, seguite da nove raggi pennicillati, corrispondendo intieramente nella forma, e numero dell'armature all'anale della specie di cui si tratta. La coda in fine a due lobi, e intessuta di 20 raggi, termina di comprovare la relazione, che ha questa spoglia fossile collo Sparo rosso del nostro Mediterraneo, al quale impose Salviano il nome volgare di Fragolino, e noi quello diamo di Poggio

naturali est constrictius, minus hinc longum, ac posteriori trunci parte minus contracta. Constrictam ob mollium partium exsiccationem hanc exuviam fuisse manifeste ex flexu spinalis medullæ arguitur, quæ vivo in pisci in rectam porrigitur. At si vitiosæ sunt, ac non admodum typo proportiones trunci respondent; haud ita se habet de capitis forma, cujus procidentia, ac faciei adspectus omnino cum Erythrino congruit.

Quoad autem figuram, atque numerum radiorum in pinnis nostri fossilis cum adserta specie, nova emergunt affinitatis momenta. In Erythrino dorsi pinna XXII constat radiis, quorum XII primi sunt aculeiformes; X autem reliqui sunt bifidi, ac altiores præcedentibus. Desunt in Ichthyolitho duæ primæ spinæ breviores, quarum frustra cernuntur in radice primarum decem; nec non sub trunco caudam versus pars etiam radiorum bifidorum prædictæ spinæ delitescit. Nihilominus numerus ac proportio partium congruunt cum dicta dorsali, parvis quibusdam demptis differentiis, quæ lapidescentiæ immutationibus sunt tribuendæ. Lanceolatae sunt pinnae pectorales Erythrini, ac ovals pinnae alvi; priores ex XXII radiis gracilibus coalescunt; posteriores constant VI. Nihil horum nostro in scheleto recte discerni potest; cum in hisce membris locus tantum, ac æqualis distantia pinnarum comparationi inserviant. Minus hisce labefactata analis pinna tres habet spinas anticæ, quas IX subeunt radii pennicillati; hæc pinna omnifariam forma, ac numero radiorum cum anali congruit adsertæ speciei. Cauda demum biloba, atque XX radiis subtexta cumulatim affinitatem hujusce spoli cum rubro Sparo Mediterranei salis confirmat, cui Salvianus Fragolini nomen indidit, nos autem Pagii, ut ab alia specie alibi descripta distinguamus.

per distinguerlo da un'altra specie altrove descritta.

N. CX.

L A T O R P E D I N E

R A J A T O R P E D O

TAV. LXI.

R. tota levis, *Linn.* S. N. XIII. pag. 395. N.º 1.
Arted. Gen. pag. 73. N.º 10.
Bloch. Ichth. IV. pag. 40. Pl. CXXII.
 R. dorso monopterisgio, cauda brevi, apice pinnato, rostro subobtusio, *Gronov.* Zooph. pag. 31. N.º 152.
 Torpedo oculata, *Bellon.* de Aquatil. pag. 93.
 occhiatella, *Salvian.* de Aquat. pag. 142.

Torpedo maculosa, *Gesn.* Icon. Anim. pag. 124. 127.
Ruyfch. Theatr. Anim. tab. 9. fig. 3, 6.
Aldrovand. de Piscib. pag. 417.
Jonston de Piscib. pag. 30. tab. 9. fig. 3, 6.
 Torpedo prima, *Rondelet.* de Piscib. I. pag. 358, 363.
 R. corpore levi; rostro valde obtuso; cauda apice subpinnata, *Encyclop. Meth.* pag. 2. Pl. 2. fig. 5.

Nella storia de' fenomeni fisici è celebre questo pesce del mare Mediterraneo per la singolare sua proprietà di dare la scossa elettrica, come l'Anguilla tremante del Surinam (1), e d'intorpidire la mano di chi lo tocca ancor vivo, d'onde ebbe origine il nome suo di Torpedine. L'ordinaria di lui statura e grandezza suol essere comunemente di gran lunga inferiore a quella dell'archetipo fossile, che riferiamo a siffatta specie. Ciò per altro non devè calcolarsi per una differenza essenziale, sapendosi che le Torpedini prendono nel corso della loro vita un accrescimento considerabile, e giungono perfino al peso di 53 libbre (2). La disparità della figura, e la discordanza delle note caratteristiche possono unicamente nel confronto di due pesci fra loro stabilire una differenza di specie, ancorchè convengano nell'eguaglianza, e proporzione della statura.

Il genere delle Razze, a cui la Torpedine si riferisce, vive d'ordinario sepolto ne' più profondi abissi del mare. Non deve quindi recar sorpresa, che rare volte sianvi veduti, e presi alle reti degl'individui voluminosi al pari del nostro fossile, pescandosi quasi sempre delle Torpedini di fresco nate, e vaganti a fior d'acqua in cerca di pascolo e di nutrimento.

La Torpedine si distingue dagli altri pesci ad essa congeneri nella forma piana, e sferoidale del di lei corpo, tut-

In physicorum phaenomenorum hystoria celebris est hic Thyrreni æquoris piscis singulari proprietate electricam commotionem communicandi, ut Anguilla tremens Surinami, stupidamque manum tangentium efficere, ex quo Torpedinis nomen mutuatus est. Ejus sueta statura ac magnitudo ut plurimum longe minor est quam in archetypo fossili, quem ad hanc speciem referimus. Id tamen non ut magni momenti discrimen putandum est, cum Torpedines insigniter adolefcere, ac LIII librarum pondus æquare minime ignoretur. Figuræ differentia, ac notarum præcipuarum discrepantia in comparatione speciem tantum possunt secernere, etsi æqualitate, et proportionem staturæ congruant.

Rajarum genus, ad quod Torpedo refertur, ut plurimum in profundioribus degit æquoris abyssis. Nil hinc mirum si haud pluries quædam sint visæ, comprehensæque retibus Torpedines nostro huic fossili proceritate similes; cum ut plurimum Torpedines expiscentur recens natæ, ac summo in fluctu pabulum queritantes, palantesque.

Ab ejusdem generis piscibus Torpedinem corporis forma plana, ac spheroidæa in cortice glabri, atque duabus pin-

(1) *Gymnotus electricus.* *Linn.*

(2) *Encyclop. Meth.* pag. 2. N.º 1.

to levigato alla superficie, ed avente due piccole pinne dorsali verso la coda. Laddove nelle altre Razze il capo si produce in una specie di acume, nella Torpedine è circolare, e parallelo ai lati della circonferenza del corpo. Essa ha piccoli occhi, e tenuissimi denti acuti alla bocca. La sua coda è lunga, ed inerme, a differenza di altre specie di Razze a lei somiglianti nella figura, la coda delle quali è armata di uno, o due validissimi pungiglioni.

Il nostro archetipo fossile di smisurata grandezza sembra da principio nei caratteri della lunga coda, e della circolare figura del corpo corrispondente a quella specie di Razza Egiziana, che fu da noi illustrata nella descrizione del Gabinetto Bozziano (I). Ma non trovandosi traccia veruna nè di pungiglione alla coda, nè di quella rete scabrosa, che tutta copre la superficie dell'anzidetta specie, apparisce ben tosto la differenza essenziale, che avvi fra l'una e l'altra di queste due Razze, malgrado l'equivoca analogia della loro forma, e figura.

Marcati sono nella Torpedine fossile del Museo Gazoliano i caratteri delle due piccole pinne dorsali vicine alla coda, e dell'estremità anteriore del corpo quasi troncata, ed ottusa. Sembra che questa spoglia sia mancante per così dire di testa, come appunto apparisce negli stessi vivi esemplari della Torpedine. La sua pelle ancorchè disseccata è affatto liscia, e senza orma di protuberanze, o di spine. Osservasi in due ineguali lobi divisa l'estremità della coda, la quale si manifesta alquanto più lunga dell'ordinaria, attesa la enorme, e voluminosa statura dell'individuo, forse pervenuto all'ultimo grado di accrescimento, che conviene a siffatta specie.

I Naturalisti accennano tre varietà diverse di questo pesce, che dipendono dalla presenza, o difetto di certe macchie nere su' di lui omeri in forma di occhi. Essendo nel nostro Ittiolito aboliti i nativi colori, non si saprebbe a qual varietà propriamente debbasi riferire, e solo dalla grandezza della sua

nulis dorsalibus caudam versus instructi secernunt. Cum cæteris in Rajis caput in aciem quamdam producat; in Torpedine e contra est circolare, et æquidistans a lateribus corporis. Parvos habet oculos, et gracillimos dentes in ore. Longa, inermisque est cauda secus ac in aliis Rajarum similibus speciebus; quarum cauda modo uno, modo duobus prævalidis acubus est prædita.

Nostrum fossile exemplar immanis proceritatis primo conspectu in longæ caudæ, ac circularis corporis figuræ attributis illi Rajæ Ægyptiæ speciei respondere videtur, quam in Lithothecæ Bozzianæ descriptione illustravimus. At cum nec acus in cauda, nec scabri retis totum corpus prædictæ speciei ambientis vestigium ullum appareat, illico maxima differentia emergit, quæ duas hæc Rajas intercedit, quamquam anceps formæ, figuræque sit congruentia.

Valde expressa in Gazoliani Musæi fossili Torpedine pinnularum dorsalium pone caudam, ac corporis antica in parte obtusi, et pene truncati sunt attributa. Videtur, ut ita dicam, hæc exuvia capite expers, ut viventis Torpedinis ipsis in exemplaribus apparet. Cutis quamquam exsiccata, affatim est glabra, ac sine ullo gibbæ, seu spinarum vestigio. Duo inæqualia in segmenta dividitur extrema cauda, quæ præter morem longior videtur, eo quod forsan ad Torpedinem spectat immani proceritate jam ævo grandiore, atque ad maximum hujusce speciei incrementum perventam.

Tres Physiophili istius piscis indigent varietates, quæ ex præsentia, seu defectu nonnullarum atrarum macularum in humeris oculiformium pendent. Cum nostro in Ichthyolitho naturales colores evanuerint, cui varietati sit tribuendus ignoratur. Tantummodo ex molis amplitudine ad primam, oculatamque

mole si può verisimilmente congetturare, che appartenga alla Torpedine prima, ed occhiuta di Rondelezio, la di cui figura trovasi al naturale espressa nella tavola seconda dell'Enciclopedia, che abbiamo precedentemente citata.

Rondeletii Torpedinem spectare verosimiliter conicere possumus, cujus figura ad vivum expressa in II Encyclopædiæ tabula, quam ante citavimus, reperitur.

N. CXI.

I L L U Z Z O

E S O X L U C I U S

TAV. LXII.

E. rostro depresso subæquali. *Linn. S. N. XIII. pag. 516. N.º 5.*

E. rostro plagioplateo. *Bloch. Ichth. I. pag. 183. Pl. XXXII.*

Luccio. *Salvian. de Aquatil. pag. 94, 6.*

Brochet. *Dbuamel, Ir. de Pech. Tom II. pag. 522. Pl. 27. fig. 6.*

E. corpore subquadrangolari: rostro depresso: maxilla inferiore longiore. *Encyclop. Meth. Ichth. pag. 150. Pl. 72. fig. 296.*

Non poca sorpresa recar deve agli osservatori delle curiosità naturali il riscontro fra gl' Ittioliti Veronesi di un pesce, che generalmente vive soltanto nelle acque dolci de' laghi e de' fiumi, e per lo più nelle nostre riviere. Noi però che abbiamo più volte verificata ne' contorni di Vestena presso Bolca l'esistenza fra gli strati petrosi di conchiglie fluviatili, di pianticelle ed insetti puramente terrestri, cessiamo alquanto dallo stupore alla ricognizione di un simil pesce di patria, e d'acqua diverso dalla massima parte degl'individui fin qui enumerati, co' quali trovasi misto nella Lastrara. E tanto meno straordinaria può riuscire agl' Ittiologi una tale scoperta, in quanto che non ignorasi per le recenti osservazioni de' sistematici, che anche nel mar Caspio esiste attualmente una varietà del Luzzo abitatore de' nostri fiumi.

È carattere generale degli Efoci la corporatura bislunga, e quasi cilindrica; il capo superiormente appianato, e prodotto in un rostro più o meno lungo colle mascelle guernite di acuti denti acerosi; i coperchj branchiali a due lamine ineguali comunemente squamose; l'apertura delle branchie ampia e falcata; la membrana branchiostega di 5 fino a 14 raggi; e finalmente la pinna dorsale unica a riserva di una sola delle fin qui note specie. Tutti questi ca-

Mirum admodum Naturæ studiosis videri debet, inter Veronensium Ichthyolithos piscem inveniri, qui ut plurimum in lacustribus, ac fluviatilibus aquis, et plerumque nostratibus degit. Nos vero, qui pluries in Vestennæ vicinia prope Bolcanum lapidea inter sedimina fluviatiles conchas, arbusta, herbas, ac insecta mere terrestria effodimus, non ita miramur, si piscem offendimus cum patria, tum sede ab hucusque recensitis, quibus permixtus jacet in Lastrara, diversum. Eoque minus Ichthyologis id singulare videri debet, quod ob recentes systematicorum observationes in ponto etiam Caspio varietas quædam modo inhabitat Lucii nostrorum fluminum inquilini.

Genericum Efocium attributum corpus est oblongum, ac ferme cylindricum; caput superne complanatum, atque in rostrum plus minusque longum productum, maxillis dentium acerosorum vallo, acutorumque munitis; opercula branchialia duabus laminis inæqualibus plerumque squamosis; branchiarum scissura ampla, atque falcata; membrana branchiostega ab V usque ad XV radios; atque demum pinna dorsalis unica, præter unam ex hætenus notis speciem. Hæc omnia

ratteri si manifestano ad evidenza nell'esimia spoglia dell'Esoco fossile, che prendiamo a descrivere, non essendovi luogo ad equivoco nel riferirla, come facciamo, a siffatto genere.

Ciò che distingue immediatamente il Luzzo da tutte le altre specie, che gli sono congeneri, è il sito straordinario ove si trova inserita la di lui pinna dorsale, forgendo questa a piombo dell'anale vicino alla coda a differenza degli altri pesci monopterigj, che portano d'ordinario alla metà del dorso siffatta pinna. Un simile distintivo è assai marcato nel nostro archetipo fossile, e basterebbe questo soltanto per riconoscerlo senza eccezione, proprio dell'indicata specie. Sonovi però dei contraffegni ulteriori, che lo manifestano una vera spoglia del Luzzo. Il suo corpo quasi quadrangolare, e a' lati compresso, la di lui testa ossea, bislunga, e depressa, le due mascelle guernite soltanto nel mezzo di acuti denti ed incurvi, porgono nuovi indizj, onde ravvisarne più chiaramente la specie di cui si tratta.

Singolare, e ragguardevole è la statura del nostro archetipo, la di cui lunghezza giunge a 3 piedi, e la larghezza alla regione del ventre non è minore di 9 pollici. Luzzi del pari voluminosi sogliono qualche volta pescarsi anche ne' nostri laghi, nè ignorasi da' Naturalisti, avendolo avvertito il celebre Gmelin (1), che questa specie perviene dagli 8 pollici fino alla lunghezza di 8 piedi.

Nella spoglia fossile, che contempliamo, non si possono distintamente discernere le due pinne pettorali, di cui sono appena visibili alcuni tronchi di raggi. Otto officelli si contano a stento nelle ventrali, a piccolo spazio ridotte dal loro disseccamento; 15 fra intieri ed infranti se ne noverano nella dorsale; 9 in 11 nell'anale; e 20 nella caudale in due distinti lobi divisa. Dal rispettivo numero dei raggi di queste pinne, e dalla mascella superiore del rostro qualche poco più corta dell'inferiore, si può non inverisimilmente congetturare, che il nostro Ittiolito appar-

attributa evidenter in eximio spolio, quod describendum suscipimus, sunt conspicua, cum haud dubium illud adsertum ad genus, ut fit, referre videri debeat.

Ab ejusdem generis speciebus statim Lucium determinat pinnae dorsalis insueta sedes, quae ad perpendicularum analis pinnae prope caudam adsurgit, secus ac reliquis in piscibus monopterigiis; qui ut plurimum hanc pinnam in medio gerunt tergore. Tale insigne nostro in archetipo fossili est summopere expressum; sufficeretque hoc unum, ut adsertae speciei ulla sine ambiguitate tribueretur. Indicia tamen alia veram Lucii exuviam manifestant. Corpus ferme quadratum, ac in lateribus compressum; caput osseum, oblongum, atque depressum; malle in medio tantum acutis, et retortis dentibus munitae, nova ut clarius ejus species dignoscatur, argumenta suppeditant.

Singularis, ac spectanda nostri est exemplaris proceritas, quae III pedes aequat longitudine, IX autem pollices in ventre. Lucii volumine pares nostris etiam in lacubus expiscantur; nec, ut advertit Gmelinus, Physiophili ignorant, hanc speciem ab VIII pollicibus ad VIII pedum longitudinem pervenire.

In exuvia, quam pra oculis habemus, non admodum commode pectorales pinnae discerni possunt, quarum quaedam frustra vix sunt conspicua. Officula VIII aegre in ventralibus numerantur, exsiccatione in arcum redactis; XV partim integra, partim fracta in dorsali; IX vel XI in anali; ac XX in caudali in duos secretos lobos divisa. Ex harum pinnarum numero, atque ex superiore rostri maxilla brevior conjicere licet, nostrum Ichthyolithum ad illam Luciorum seriem spectare, quam Linnæus americanum adpellavit, ut a vulgari secerneret, ac lacustrem Americae inquilinam indicaret.

(1) Syst. nat. Linn. Tom. I. Par. III. pag. 1390.

tenga a quella varietà di Luzzo, che Linneo chiamò *americano* per distinguerlo dal comune, e indicarlo insieme abitatore delle acque dolci di America. Si marcano tuttavia vicino al dorso, e verso il ventre di questa spoglia gli avanzi delle native squame, che appaiono esili, e bislunghe, come quelle appunto che sono proprie del Luzzo, nulla essendovi malgrado l'alterazione di tante altre parti, che oppongasi alla verificaione de' principali caratteri di una specie cotanto ovvia, siccome questa nelle riviere, e negli stagni delle nostre contrade.

Prope dorsum, ac ventrem versus restant adhuc primarum squamarum vestigia, quæ, ut passim in Luciis, sunt exiles, et oblongæ; atque licet plures reliquæ partes sint labefactatæ, nihil tamen obstat quin præcipua confirmentur insignia speciei tam nostris in fluminibus, lacubusque frequentis.

CAPO TERZO

DEGL' ITTIOLITI DEL MUSEO ROTARIANO

CAPUT TERTIUM

DE ICHTHYOLITHIS MUSÆI ROTARIANI

Il primo fra i Veronesi, che abbia parlato con qualche dettaglio degl' Ittioliti del suo paese, e data la descrizione del luogo, e delle cave dove si trovano, fu, come altra volta abbiamo avvertito (1), il rinomato Dottore Sebastiano Rotari, che nel 1716 scrivendo al celebre Vallisnieri comunicò ad esso le proprie osservazioni su questo soggetto, siccome fece dipoi nel 1751 il Conte Ferdinando Marsigli. A quel tempo, e per opera dello stesso dottissimo Medico Veronese ebbe principio la Collezione, che ora esiste presso i nobili Conti fratelli Rotari, la quale sebbene di gran lunga inferiore al ricchissimo Museo Gazoliano poc' anzi descritto, pure vanta ancor essa delle specie particolari di pesci fossili, che non si ritrovano in verun altro Museo di Verona.

Questa pregiata raccolta, che a' tempi del suo istitutore era forse una delle più numerose, contiene da circa 200 tavole d' Ittioliti, la maggior parte de' quali sono di mezzana grandezza, e poco precisi nell' impronta de' loro contorni. Oltre i pesci si ritrovano in essa molte belle conchiglie petrificate de' monti Veronesi, ed altre produzioni fossili de' medesimi luoghi, cioè madrepora, granchj marini, legni silicei, e tipoliti di piante. Siffatte curiosità naturali distribuite indistintamente in varj scaffali ornano le pareti di una piccola stanza, in cui tutto è compreso il residuo dell' antichissima collezione di casa Rotari.

*Ex Veronensibus primus, qui minutatim de suæ regionis Ichthyolithis disse-
ruerit, ac sedes, fodinasque eorum de-
scripserit, ut alibi innuimus, celebris fuit
Doctor Sebastianus Rotarius, qui anno
MCCXVI ad præclarum Vallisnerium scri-
bens proprias de hac re observationes
misit, ut etiam postea anno MDCCLI C.^{es}
fecit Ferdinandus Marsilius. Illa ætate,
ac ipsius doctiss. Veronensis Archiatri
opera initium sumpsit Lithotheca, quæ
modo apud nobiles Comites Rotarios fra-
tres invisitur, quæ etsi prædiviti Gazo-
liano Museo longe sit inferior; singulares
tamen fossilium piscium præfert species,
quæ Lithothecarum Veronensium in alia
nulla inveniri possunt.*

*Spestanda hæc collectio, quæ Auctoris
ævo inter copiosiores habebatur, ducentas
fere continet Ichthyolithorum tabulas, plu-
rima ex parte mediæ magnitudinis, ac
in lineis, quæ corpus ambiunt, parum
fideles. Præter pisces multis abundat
lapideis conchis e Veronensium jugis;
item madreporis, marinis canceribus, li-
gnis siliceis, ac plantarum impressio-
nibus. Hæ naturæ raritates confuse plu-
ribus in armariis distributæ parvi cubi-
culi parietes exornant, in quo Rotaria-
narum ædium vetustissimæ collectionis re-
liquiæ supersunt.*

(1) Ittiolt. Par. I. Cap. I. pag. XVI.

Gl' Ittioliti trascripti da questa raccolta consistono nelle tre sole specie seguenti, essendosi dovuto ommetterne altre, che in grazia dell' imperfezione delle loro parti caratteristiche non hanno presentato indizj bastantemente sicuri per realizzarne i confronti.

Ichthyolithi, quos ex hac collectione desumpsimus, ad tres tantum, quæ sequuntur, attinent species, pluribus omis- sis, quæ præcipuarum partium labefacta- tione, indiciis adeo certis carent, ut com- paratione dignosci queant.

N. CXII.

IL PERSICO EGIZIANO

PERCA ARABICA

TAV. LXIII. FIG. I.

Perca corpore argenteo, lineis nigris longitudinalibus, macula caudæ aurea, medio nigra. *Gmelin Sift. nat. Linn. Part. III. pag. 1312. N.º 42.*
P. pinnis dorfi binis remotis, *Forskal Faun. Arab. pag. 42. N.º 43.*

Se l'inserzione delle pinne ventrali al petto non dimostrasse subito questo pesce spettante all' Ordine dei toracici, si potrebbe forse, giudicando dalla forma del corpo, e dall'ordine delle sue parti, supporlo del genere addominale de' *Mugili*, coi quali conviene sopra tutto nella struttura del capo, e nella disposizione delle due pinne dorsali. Ma non è difficile il rilevare i suoi molti rapporti col genere de' pesci Persici dalle mascelle ineguali armate di curvi denti, ed acuti, dai co- perchj branchiali a tre lamine vestite di squame, e dalla linea laterale incurvata: caratteri, che decisamente si manifestano nello scheletro, che pubbli- chiamo.

Le linee longitudinali, e la macchia dorata alla coda, che formano il distin- tivo del pesce Persico Egiziano, man- cano in questo esemplare del regno fossile, che diviene perciò oscuro nella sua diagnosi, e difficilissimo da con- frontarsi coll'originale sua specie. Non sono egualmente mancanti le note, che si riferiscono alla forma del corpo, degl'integumenti, e delle diverse pin- ne; e trovandosi queste tutte confor- mi con quelle, che sono proprie del Persico di cui si tratta, fa d'uopo il presumere, che la mancanza delle linee nere, e della macchia alla coda pro-

Si alvi pinnae in pectore infixæ statim hunc piscem ad Thoracicorum familiam pertinere minime demonstrarent; forsan ex corporis forma atque e partium or- dine ad abdominale Mugilium genus spe- ctare putandus esset, quibuscum capitis structura, ac pinnarum dorsalium dispo- sitione congruit. Ast minime difficile est magnam ejus affinitatem cum Percis di- gnoscere ex maxillis inæqualibus, cur- vorum, acutorumque dentium septo præ- ditis; ex branchiarum valvis triplici lamina munitis, ac squameo cortice oper- tis; demum ex laterum linea curveſcente, quæ attributa aperte præstant in ſceleto, quod typis edimus.

Pullæ lineæ in longum extensæ, ac deaurata macula in cauda, quæ Percæ Ægyptianæ sunt insignia, in hoc fossili desunt exemplari, quod ideo cognitu ob- scurum, atque cum originali specie com- paratu difficillimum evadit. Haud tamen æque desunt notæ, quæ a forma corporis, ab integumentis, nec non a pinnis pen- dent. Nam cum hæ universæ cum notis Percæ, de qua agitur, congruant; inferre necesse est lineas atratas, ac maculatas in cauda ob epidermidem, sive externam cutem tunc destructam deesse, cum piscis cadaver evasit, ac in circumjecto lapi- de exaruit.

ceda dalla distruzione dell'epidermide o esterna cute dell'animale, allora quando divenuto cadavere passò a disseccarsi nella pietra, che lo rinchiude.

Il nostro Ittiolito è di corporatura lanceolata bislunga col dorso curvo, e l'addome spianato; ha lunghi denti alle mascelle, ed affottigliati, e i due labbri eguali, di cui il superiore rimase contratto colla morte del pesce. Le sue branchie sono chiuse da tre coperchj in forma di lame carnose vestite d'integumenti squamosi. Si contano in esso otto pinne, due dorsali remote, due pettorali alle branchie, due ventrali al torace, una anale, ed una caudale. Le alette del dorso, che hanno precisamente la proporzione, e figura triangolare da Forskal indicata nel Persico dell'Arabia, contengono 6 raggi nell'anteriore, ed undici nella posteriore. Le due pinne pettorali sono per metà cancellate, ed appena presentano de' rudimenti della nativa forma lanceolata, e de' loro raggi; ma le ventrali distintamente appariscono in mezzo alle pettorali, e si veggono composte di 6 officelli ramificati. La pinna anale incomincia da due raggi spinosi, ed è seguita da nove semplici più elevati, e disposti a triangolo. Una gran parte della pinna caudale rimase troncata dalla spaccatura della pietra, che contiene siffatta spoglia. Nel residuo nondimeno di questa pinna vi si ravvisano 17 raggi distribuiti in due eguali segmenti di coda bifida. Il corpo, quantunque ridotto a scheletro, è tuttavia ricoperto di larghe squame, che formano 10 ordini longitudinali per ogni lato.

Dal complesso pertanto delle descritte parti rilevasi la perfetta corrispondenza di una simile spoglia con quella del Persico, che vive nelle acque false dell'Arabia in Egitto. Perlochè non forma opposizione al confronto, che questo scheletro non abbia le macchie longitudinali nere, che stabiliscono uno de' caratteri esterni della specie nativa, alla quale si riferisce.

Noster Ichthyolithus corpore est lanceolato, oblongo, dorso curvesscenti, atque abdomine complanato; longos habet in maxillis dentes, ac æqualia labia attenuata, quorum superius piscis in interitu contractum evasit. Clauduntur branchiæ tribus valvis laminarum adiposarum forma, quæ squamis vestiuntur. Pinne in ipso numerantur VIII; binæ in pectore remotæ, binæ pectorales ad branchias, binæ ventrales, una analis, unaque caudalis. Tergoris alulæ, quæ proportionem, et figuram habent triquetram a Forskaolo in Perca Arabica indigitatam, VI sunt instructæ radiis in antica, XI autem in postica. Binæ pectorales ex dimidio sunt deletæ, ac vix quedam native formæ lanceolatæ, et radiorum rudimenta conservant. Ast ventrales mediæ adsurgunt inter pectorales, atque VI officulis ramificatis cernuntur compactæ. Ani pinna a duobus radiis spinosis incipit, eamque IX simplices, atque altiores in triangulum dispositi subsequuntur. Magna pinne caudalis pars decurtata a scisso lapide exuviam gerente remansit. In hujus tamen pinne reliquia XVII cernuntur radii in duo æqualia caudæ bifidæ segmenta divisi. Corpus, etsi ad osseam compagem redactum, adhuc tamen latis est squamis amictum, quæ X efficiunt series quaquaversum longitudinales.

Ex descriptorum itaque partium cumulo omnimoda hujusce spoliæ arguitur affinitas cum Perca, quæ Rubrum, sive Arabicum circa Ægypti littora incolit fretum. Quapropter minime comparationi officere potest, si hoc sceleton maculis longitudinalibus atris careat, quæ unum statuunt externis ex attributis native speciei, ad quam referendum esse putamus.

N. CXIII.

L A B E C C A C C I N A

C E N T R I S C U S V E L I T A R I S

TAV. LXIII. FIG. 2.

C. corpore ex oblongo lanceolato setulis recumbentibus, et ad nates hispido. *Pall. Spic. zool.* 8. pag. 36. tab. 4. fig. 8.

Prodigiosa è la conservazione di un sì piccolo pesce, nel limo già divenuto pietra, in cui rimase sepolto. Eſſo è l'unico di tale specie, che ſiaſi diſſotterrato finora dalle cave di Veſtena; e la ſomma delicatezza di ſimili ſpoglie porta ragionevolmente a congetturare, che molte altre cadute egualmente in potere del regno foſſile non abbiano potuto reſiſtere alla loro diſſoluzione, e mantenerſi nella ſteſſa guiſa incorrotte.

I caratteri della Beccaccina, illuſtrata dal celebre Pallas, ſi rilevano preſſochè tutti nell'elegantiffimo Ittiolito Rotariano, che ad eſſa appartiene. E ſebbene la naturale imbalsamazione di queſta ſpoglia abbia fatti ſparire dalla ſua ſuperficie i nativi colori; pur nondimeno la ſtatura del corpo di circa due pollici, la forma del medefimo lanceolata, e biſlunga, la figura del roſtro, e l'armatura dorſale manifefſtano a colpo d'occhio i lineamenti della ſpecie, di cui ſi tratta.

La Beccaccina ha occhi vivi, e riſplendentiffimi, e il capo ai lati ſpiantato, che ſi produce in un lungo roſtro cilindrico, privo all'eſtremità di maſcelle. Il ſuo dorſo è anteriormente armato di dura lorica, che ſtendeſi dalla parte poſteriore in una lunga ſpina incurvata, ed acuminata, guernita di piccoli denti, e ſcavata al diſotto, ove eſiſte altro aculeo minore naſcoſto nella dorſale ſua foſſa. Le pinne della medefima ſono eſiliſſime. Due tenui ſe ne contano al petto, una appena viſibile al dorſo, una larga, e ſottiliſſima all'ano, ed una più conſiſtente alla coda.

Nell'Ittiolito del Muſeo Rotariano ſuſſiſtono quaſi tutte le eſpoſte note a riſerva di quelle, che ſi deſumono dalle

C. dorſo loricato, abdomine ſetoſo. *Encyclop. Meth. Ichth.* pag. 26. N.º 2. Pl. 86. fig. 357.

Piſciculus iſte adeo mirum eſt quam in limoſo tumulo, quod in petram obduruſt, illæſus remanſerit. Hunc hujus ſpeciei hætenus unicum evomuerunt Veſtennæ fodinæ; qui cum adeo ſit delicatulus, verofiſimile eſt plures alios e lapideſcentiæ viciffitudinibus abſorptos ejus viribus minime reſiſtere, incolumesque in communi ruina perſtare potuiſſe.

Scolopaculæ a celebre Pallaſio illuſtrate attributa fere cuncta emicant in pereleganti Rotariano Ichthyolitho, qui ad ejus pertinet ſpeciem. Et licet lapideſcentia hac in exuvia nativos colores deleverit; nihilominus ſtatura corporis duorum pollicum, lanceolata forma, atque oblonga, roſtri figura, dorſi lorica ſtatim primo intuitu ſpeciei, de qua agitur, aperiunt lineamenta.

Habet Scolopacula vividos ac ſummo-pere micantes oculos, caputque in longum cylindricum roſtrum, in apice maxillis expers, productum. Tergus antice dura eſt armatum lorica; quod poſterius in longam ſpinam retortam atque acuminatam, parvis dentibus munitam, ac ſubtus cavam porrigitur, quo in loco alius exiſtit minor aculeus in dorſali fovea deliteſcens. Perexiles ſunt pinne; binæ in pectore, una in dorſo conſpicua, una in ano perexilis, atque una validior in cauda.

In Ichthyolitho Rotariani Muſei uni-verſæ deſcriptæ notæ ſuperſunt præter eas, quæ a pinnis deſumuntur, eo quod

accennate pinne, non rimanendo in vista che la caudale, la di cui forma e numero de' raggi confrontano coll'originale descritto da Pallas.

Questo piccolo pesce somiglia per molti rapporti alla Beccaccia scutata de' mari dell'Indie illustrata da parecchi Naturalisti, e principalmente dal celebre Bloch (1). La struttura lanceolata, e bislunga del corpo a' lati compresso, la forma del rostro, e dell'aculeo dorsale, i lineamenti del volto, e de' raggi caudali corrispondono all'uno, ed all'altro di questi due pesci congeneri, i quali si distinguono fra di loro per alcune modificazioni delle parti accennate, e per la differente statura del corpo, essendo la Beccaccina amboinese, a cui spetta la spoglia di Vestena, tre volte più piccola dell'Indiana Beccaccia, alla quale somiglia.

sola caudalis sit conspicua, cujus forma, ac radiorum numerus omnino cum typo per Pallasium descripto concordant.

Hic pisciculus plures ob affinitates Scolopaci scutatae Indoi æquoris, ab pluribus Physiophilis, ac presertim Blochio illustrata, est similis. Corporis lanceolata, ac oblonga figura in lateribus compressi, rostri aculeique dorsalis forma, faciei lineamenta, atque radiorum caudalium numerus tam uni, quam alteri horum piscium ejusdem generis congruunt, qui quibusdam dictarum partium varietatibus, ac diversa corporis statura differunt; cum Scolopacula Amboinæ, ad quam spectat Vestennæ exuvia, Indicæ Scolopaci, cui est similis, triplo sit minor.

N. CXIV.

IL QUADRATELLO

PLEURONECTES QUADRATULUS

TAV. LXIII. FIG. 3.

P. corpore lato glabro; pinnae dorsalis analisque radiis elongatis bifidis.

Passeris alia species. *Rondelet.* de Piscib. marin. lib. II. pag. 318.

Passer tertius. *Jonston* de Piscib. pag. 99. tab. XXII. pag. 9.

Quadratulus. *Bellon.* de Aquatil. lib. I. pag. 143.

B. 6. D. 33. P. 11. V. 6 A. $\frac{3}{22}$ C. 16.

Non trovasi ne' Sistematici la descrizione di questa specie particolare, che indubitatamente appartiene al genere de' pesci piani. È probabile, che differendo per poche note da' Passeri marini ad essa congeneri sia stata confusa finora co' medesimi, siccome prima dell'Artedio è avvenuto di altri consimili pesci. E questa congettura si rende sempre più forte dal leggersi nelle opere di Rondelet, e di Jonston, che la specie da noi proposta distinguevasi dagli antichi col nome di Quadratello, quando era ancor piccola, e pervenuta a maggiore grandezza chiamavasi Passero.

A Bellonio diligentissimo osservatore

In Systematicis peculiaris hujusce speciei, quæ certe ad planorum piscium genus pertinet, descriptio minime invenitur. A vero forsan minime aberrat, quod cum a marinis Passeribus ejusdem generis paucis tantum distet differentiis, cum iisdem fuerit permixta, ut ante Artedium iisdem accidit de piscibus. Quod magis magisque confirmatur, eo quod in Rondeletii, ac Jonstoni operibus legitur, speciem a nobis propositam a veteribus Quadratuli nomine fuisse distinctam cum adhuc immatura esset; Passeris autem cum in majorem ætatem adoleverit.

Bellonio per diligentem Naturæ investi-

(1) Ichth. V. tab. CXXIII fig. 2.

della natura dobbiamo la migliore effigie del pesce di cui si tratta, dalla quale rilevasi esser egli diverso dal Passero sì nella fisionomia particolare del volto, come anche nella forma più dilatata del corpo, e nell'espansione maggiore delle due grandi pinne. Ma questo insigne Naturalista non dà in seguito a parte i caratteri dell'indicata specie, contentandosi di accennare soltanto le differenze proporzionali di altri pesci piani posti a confronto del Quadratello. Rondelet al luogo citato nelle finonimie, premettendo una figura poco precisa di questo pesce, si dichiara propenso a crederlo di specie diversa dal Passero per essere, com'egli dice, di forma più quadrata, d'onde ebbe origine il di lui nome di Quadratello, e sparso in tutta la sua superficie di macchie brune.

Per quanto si può raccogliere dall'esame del nostro fossile, e delle corrispondenti figure de' citati Ittiologi, il Quadratello abitatore dei mari d'Europa è più largo, e meno lungo del Passero marino, distinguendosi dal medesimo segnatamente nel liscio della sua cute, e nella diversa forma del volto non meno, che delle pinne. La testa di questo pesce è conica lieve, e terminata da due mandibole eguali. Le lame sovrapposte alle branchie si estendono posteriormente in angolo acuto, e sono al pari della nuca prive di protuberanze, e di spine a differenza di quelle del Passero. Laddove in questo le principali due pinne incominciano alle radici del capo, nel Quadratello hanno principio alcune linee al disotto, nè sono intrecciate alla base di aculei, dividendosi la dorsale in 33 raggi bifidi, ed elevati, e l'anale in 22 di eguale altezza, e figura dei precedenti. Le pinne pettorali inserite alle branchie, e le addominali al torace hanno forma bislunga, e sono le une intesute di 11 raggi, e le altre di 6: la coda è intiera, rotondata nel margine, e composta di 16 raggi. Il tronco apparisce levigato in ambe le parti, e nella regione eziandio della linea laterale, che nel Passero, e in altri pesci congeneri, è verso il capo armata di spine.

gatori fideliores piscis, de quo agitur, effigiem debemus. Ex hac discimus a Passere ipsum tum præcipua faciei conformatione, cum etiam forma corporis ampliori, ac majori magnarum pinnarum expansione differre. At insignis iste Physiophilus postea minime notas adsertæ speciei seorsim exhibet; solummodo discrimina proportionis aliorum piscium planorum cum Quadratulo comparatorum indigitasse contentus. Rondeletius citato in loco synonymiarum parum fidelem istius piscis picturam exhibens, se putare fateatur illum a Passere diversum, cum sit (ut ipse ait) forma magis quadrata, unde nomen Quadratuli mutuatus est, ac pullatis maculis tota cute interspersus.

Ut ex nostri fossilis examine colligere licet, nec non ex citatorum Ichthyologorum figuris, Quadratulus Europæorum æquorum incola latior, ac marino Passere minus est longus; cum ab illo glabra cutis, nec non faciei, et pinnarum diversa forma secernant. Laminæ branchiis superimpositæ posterius acutum in angulum porriguntur, atque æque ac occiput, secus ac in Passeribus, spinis, ac partibus prominentibus carent. Cum in Passere duæ majores pinne a radicibus capitis incipiant; in Quadratulo secus aliquantisper inferius initium sumunt, neque in basi texuntur aculeis, cum dorsalis XXXIII radiis bifidis, ac sublimibus, analis autem XXII æquali ac prioras forma, ac altitudine constent. Pectoris pinne pone branchias, ac abdominales prope thoracem infixæ, sunt oblongæ, ac primæ constant radiis XI, cæteræ VI: cauda est integra, in margine rotundata, atque XVI radiis compacta. Truncus utrinque glaber, ac etiam in laterali linea, quæ in Passere, atque aliis ejusdem generis piscibus caput versus est spinis armata.

Nel nostro Ittiolito mancano i primi raggi della pinna dorsale, ed anale, e appena si distinguono quelli delle pettorali, e ventrali. Il margine altresì della coda, e le lame branchiali ritrovansi fuori della naturale loro proporzione. Non vi sono tracce neppure d'integumenti squamosi in tutta la di lui superficie. Ciò nondimeno dall'abito esterno del corpo, e dal residuo de' suoi originali contorni si può riconoscerlo a chiare note per un individuo della specie fin qui descritta.

Nostro in Ichthyolitho primi desunt pinnarum dorsalis, atque analis radii, ac vix pectoralium, et ventralium radii conspiciuntur. Margo quoque caudæ, ac branchiarum laminae extra naturalem proportionem existunt. Ne in toto cortice quidem squamarum apparent vestigia. Nihilominus ab externo corporis habitu, atque a circumambientis lineæ originalibus reliquiis satis aperte piscis hucusque descriptæ speciei cognosci potest.

CAPO QUARTO

DEGL' ITTIOLITI DEL MUSEO

CANOSSIANO

CAPUT QUARTUM

DE ICHTHYOLITHIS MUSÆI

CANOSSIANI

Trasse questa rispettabile collezione il suo primo principio dall'acquisto del rinomato Gabinetto di Giulio Moreni professore di Farmacia officinale in Verona, del quale i Sigg. *Ferber*, e *Guettard* hanno fatta distinta menzione nella storia de' loro viaggi. Questo dotto speciale animato da' nobili esempj dei Rotari, Maffei, e Seguiet si pose fino dall'anno 1755 a formare un'esatta raccolta non pure di tutti gl' Ittioliti delle vicinanze di Bolca, ma anche di ogni genere, e specie d'impietrimenti somministrati dalle montagne del Veronese, e specialmente di conchiglie, madrepori, e legni fossili. Disposè quindi la sua collezione in ordine sistematico, e classificò sopra tutto i testacei lapidefatti d'una maniera, che molto s'approssimava al metodo dell'illustre Linnèo, ed alle cognizioni attuali de' nostri tempi.

Il Marchese Ottavio Canossa di sempre onorata memoria, che al genio militare e politico quello unì parimenti delle utili scienze, e della storia Naturale in particolare, volle assicurare alla propria patria la collezione poc' anzi accennata, e ne fece quindi la compera, collocandola poscia nel magnifico suo palazzo, dove in breve tempo fu da lui accresciuta di molti pezzi stranieri de' monti minerali della Germania.

Consiste presentemente il Museo Canossa in un'ampia stanza posta a pian terreno dalla parte sinistra del suddet-

Admodum spectanda hæc collectio celebris Lithothecæ Julii Moreni Pharmacia Veronæ professoris (cujus Ferberus, atque Guettardus distincte in eorum itinerum hystoria meminerunt) ab emptione initium sumpsit. Doctus hic Pharmaceuticus Rotariorum, Maffei, ac Seguietii æmulatione permotus, anno MDCCCLV diligenter non modo Ichthyolithorum ex Bolcani vicinia, verum etiam lapidefactorum omnium quæ Veronensium juga suppeditant, et præsertim concharum, madreporarum, atque lignorum fossilium collectionem inchoavit. Hinc systematico ordine eam disposuit, et præcipue testacea lapidefacta in modum distribuit, qui ab illo illustris Linnæi, atque a nostri ævi notionibus haud valde aberrat.

Octavius Marchio Canossius, quem honoris causa memoramus, quique militiæ, ac gerendæ reipublicæ studio utilium scientiarum, et potissimum Naturalis hystoriæ eruditionem quoque conjunxit, hanc collectionem patriæ adseruit, emptamque opulentissimis suis in ædibus locavit, ac brevi pluribus Germanicæ Minerologiæ typis adauxit.

Modo Canossianum Musæum amplum occupat cubiculum in sinistra, ac terrena ædium parte situm, ubi pluribus in aba-

to palazzo, ove in armadj a varj cancelli, che circondano le quattro pareti, alle quali si appoggiano, veggonsi 400 tavole di pesci fossili del Veronese, e sotto di esse i testacei lapidefatti, e tutti gli altri generi, e specie d'impie- trimenti.

Non è solamente la serie copiosa, e ben sistemata delle conchiglie fossili, che renda il Museo Canossa un oggetto di ammirazione proficua agli osservatori; ma molti Ittioliti eziandio, che inutilmente si cercano nelle altre raccolte, ed alcuni, che in quella vi esistono di assai maggiore grandezza. Si riferiscono a' primi le sette specie, che siamo per descrivere a parte, costretti a trascurare l'illustrazione di altre non men singolari, che attesa la loro imperfetta conservazione non presentano indizj abbastanza chiari, onde poterle determinare. Fra i secondi si contano un Portavela, una Sogliola, un Merluccio, un Ciprino esotico, un Grongo, ed un Serpente marino, la statura de' quali eccede quella de' pesci della medesima specie, che men difettosi esistono nel Gabinetto Bozziano, non che nell'insigne raccolta del Nobil Signor Conte Gazola.

Agl' Ittioliti del Veronese vanno congiunti in questo Museo i pesci fossili di Mansfeld, penetrati dalla miniera di rame aurifera, ed aderenti allo schisto nero. Vi sono inoltre dei testaciti degli Apennini, dei grossi tronchi di alberi agatizzati, dei pezzi voluminosi della *Tubipora organum*, e delle tre madre-pore *flexuosa*, *astroites*, e *cerebrites*. La serie, benchè piccolissima, delle ossa fossili, che si custodiscono in tal Gabinetto, presenta un teschio di Orso, tratto dalle caverne di selva di Prognò, e munito de' medesimi denti, che frequentemente si trovano in quei sotterranei, e che furono riputati spettanti alle Foche. È probabile dopo ciò, che anche le ossa nude esistenti in simili grotte siano nient'altro, fuorchè rimasugli di Orsi colà periti sotto le vicende calamitose dell'indigenza, e delle stagioni.

Ma basti per ora l'aver data un'idea in succinto del Museo, di cui si trat-

cis, plurifariam in capsas divisis, parietesque amicientibus, cccc Veronensium Ichthyolithorum tabulae, nec non inferius lapidea testacea, et reliqua lapidefactorum genera inspiciuntur.

Nec tantum copiosa, ordinataque conchyliorum fossilium series Canossianum Musæum admiratione, atque utilitate Naturæ curiosis commendat; verum etiam pluribus Ichthyolithis, qui frustra reliquis in lythothecis desiderantur, nec non nonnullis majori proceritate insignibus, admodum est spectandum. Ad priores pertinent septem species, quas deinceps sumus seorsim illustraturi, cæteras præterlapsi quamquam singulares; nam cum minime ita sint incolumes, ut possint in classes redigi, indicia satis certa haud suppeditant. Inter posteriores Kurtus velifer, Merlucius, Solea, Congrus, Cyprinus exoticus, ac Serpens marinus, qui proceritate sunt majori cæteris ejusdem speciei piscibus, qui minus labefactati in Bozziana Lythotheca, nec non insigni in collectione Nob. Dom. Comit. Gazola cernuntur.

Præter Veronenses Ichthyolithos hoc quoque in Musæo pisces fossiles Mansfeldi atro schisto adhæsi, quos cuprum auro mixtum permeavit, sunt visendi. Insuper Apennini montis testacea, crassa arborum frusta in gagatem versa, magna Tubiporæ organum fragmina, ac trium madreporarum Flexuosæ, Astroitis et Cerebritis in ipso reperiuntur. Series, etsi non admodum copiosa, ossium fossilium, quæ ibi adservantur, Ursi calvariam in cryptis nemorum Proni defossam exhibet iisdem dentibus instructam, qui sæpius in ipsis spelæis inveniuntur, quique marini Vituli dentes esse putati sunt. Verosimile hinc quoque videtur, nuda ossa hisce in cavernis condita Urforum ibi fame, ac tempestatum injuriis interitorum esse reliquias.

At modo satis sit Musæi, de quo loquimur, breve specimen præbuisse, neque

ta, e senza stenderci in un più lungo proemio veniamo allo scopo principale dell'opera, cioè alla descrizione di que' pesci fossili de' contorni di Bolca, che mancano agli altri Musei Veronesi, e sono tutto proprj, e particolari di questo.

longius exorsi ad operis propositum accedamus, ad illorum fossilium piscium Bolcanæ Viciniæ scilicet descriptionem, qui cæteris in Lithothecis desiderantur, ac quibus Canossiana tantum est instructa.

N. CXV.

IL VERMICELLAJO

CHÆTODON SAXATILIS

TAV. LXIV. FIG. I.

Ch. cauda bifida; spinis pinnæ dorsalis 14; pinnis ventralibus acuminatis, dentibus emarginatis. *Linn.*
S. N. Ed. XIV. N.º 21.

Ch. corpore oblongo fasciatoque; spinis 13 in pinna ani. *Bloch. Ichth. VI. pag. 71. Pl. CCVI. fig. 2.*

Sparus latissimus cauda lunulata fasciis 5 transversis subfascis. *Gronov. Mus. 1. N.º 89. Zoophil. n. 222.*

Ch. albidus fasciis transversis quinque nigris. *Forsk. Faun. Arab. pag. 62. N.º 86.*

Jaguacaguare. *Marcgrav. Brasil. pag. 156.*

Ray de Piscib. pag. 130. N.º 7.

Ruysch. Theatr. Anim. I. p. 128. tab. 33. fig. 4.

Jonston. de Piscib. pag. 194. tab. 33. fig. 4.

Moucharra. *Dubamel Trait. de Pech. Tom. II. pag. 121. Pl. II. fig. 1.*

Dobbiamo a Pisone (1), e Marcgrawio le prime accurate notizie intorno al Vermicellajo, pesce da noi annunziato con questo nome per la particolare sua proprietà di cibarsi avidamente de' vermicelli marini. Valentino (2), e Renard (3) pubblicarono un' imperfetta figura di questo pesce con alcuni caratteri, che lo riguardano. Ruyschio, e Jonston non fecero, che ricopiarne servilmente da Marcgrawio l'immagine, e la descrizione. I caratteri sistematici del Vermicellajo furono per la prima volta illustrati nelle Amenità accademiche di Linneo (4), il quale dapprincipio giudicò questo pesce spettante al genere degli Spari: nel che fu seguito eziandio da Gronovio, come apparisce dalle sue descrizioni. Ma nel Museo del Principe Federico Adolfo, e nel Sistema della Natura passò a classificarlo più precisamente fra i Mollidenti, a' quali è ora riferito da tutti i Naturalisti.

Si distingue il nostro pesce da' suoi congeneri alla forma esteriore del corpo, che essendo comunemente ne' Mollidenti romboidale, od ellittica, in questo è bislunga, e corrispondente a quella

Pisoni, ac Marcgraffio primas, accuratasque Saxatilis debemus notitias, quem Vermicularium a marinorum vermiculorum pastu vocavimus. Imperfectam hujus imaginem nonnullis cum notis ad ipsum pertinentibus Valentinus, atque Renardus ediderunt. Marcgraffii picturam, et descriptionem, serviliter Ruyschius, ac Jonstonus transcripserunt. Vermicularii prior in academicis Amœnitatibus attributa ex systemate illustravit Linnæus, qui primum hunc piscem ad Sparorum genus pertinere est ratus, eumque suis in descriptionibus Gronovius est quoque sequutus. At in Friderici Adulphi Principis Musæo, ac Naturæ Systemate magis accurate eum in Chætodontium familiam redegit, in quam universi modo Physiophili amandant.

A congeneribus distinguitur hic noster externa corporis forma, quæ cum reliquis in Chætodontibus sit plerumque rhomboidea, aut elliptica, in hoc est oblonga, ac illi Labrorum, Percarumque respon-

(1) Ind. pag. 68.

(2) Ind. Tom. III. pag. 370. N.º 75. fig. 75.

Part. II.

(3) Hist. des Poiss. Tom. I. pl. 33. fig. 176. 177.

(4) Tom. I. pag. 599. N.º 44.

de' Labri, e de' pesci Perfici. Errarono quindi la maggior parte degl'Iconografi, che sull'archetipo di Marcgrawio rappresentarono questo pesce di forma ovale, o quasi rotonda, e Gronovio stesso, che lo specificò col nome di *Sparo larghissimo* dietro probabilmente il confronto di siffatte figure.

Consultando la tavola ducentesima sesta dell'Ittiologia di Bloch, che sotto il numero secondo presenta la naturale immagine del Vermicellajo, apparisce ben tosto l'errore degli accennati scrittori, e la corrispondenza della nostra figura con quella di questo pesce.

La spoglia, che produciamo, già da molti anni dissotterrata dalla Lastrara, ove per più secoli rimase sepolta, non è, che lo spaccato di un cadavere infracidito, che prima di consolidarsi dentro alla marna, ha dovuto sostenere l'azione dell'umido dissolvente, e gli urti della massa terrosa, che gravitava sulle ancor tenere parti, che lo componevano. Egli è perciò, che il suo corpo comparisce, al confronto dell'originale di Bloch, alquanto più stretto, e il rostro nella parte superiore meno prolungato, trovandosi inoltre le pinne o abolite, o mancanti del preciso numero de' loro raggi. In mezzo però alle alterazioni sofferte, la faccia esteriore di questo scheletro conserva tuttavia molti tratti di somiglianza coll'immagine poc' anzi accennata; e a riserva, che dalla sua superficie sparirono le cinque fascie trasversali di color nero, sussistono in esso gl'indizj de' larghi integumenti squamosi, le quattordici spine dorsali, la coda lunata a diecinove raggi moltifidi, la rotondità delle pinne anale, e dorsale verso l'estrema parte del tronco: caratteri, che congiunti alla forma bislunga del corpo distinguono il Vermicellajo dalle altre specie dei Molli-denti fin qui conosciute, e fanno riconoscere il nostro Ittiolito per una spoglia di questo pesce, che vive attualmente ne' più profondi abissi dei mari del Brasile, e d'Egitto.

det. Erravit igitur Iconographorum vulgus, quod Marcgraffii pictura hunc piscem ovalem, seu ferme rotundum exhibuerunt, nec non Gronovius ipse, qui Spari latissimi nomine probabiliter ex harum effigium comparatione cum distinxit.

Verum CCVI Blochianæ Ichthyologiæ tabulam, quæ N.º II naturalem Vermicularii imaginem repræsentat, si consulimus; illico citatorum scriptorum error, nec non nostræ figuræ cum illa adserti piscis congruentia patescit.

Exuvia, quam pluribus ab hinc annis e Lastrara exhumatam, ubi longo ævo condita delituit, depromimus, dimidiatum est putre cadaver, quod antequam in lapidem obrigeret exedentem humiditatem, incumbentisque super mollia adhuc membra terreæ massæ nisum, pondusque est perpeßsum. Hinc ejus corpus cum Blochiano originali in comparatione aliquanto strictius, ac rostrum superiori in parte minus productum videtur, cum insuper pinnae aut sint deletæ, aut solito radiorum numero careant. Inter tamen inscriptas labefactiones istius sceleti exterior facies plura cum effigie nuper designata similitudinis vestigia adhuc conservat; et licet e cuti quinque transversæ atratæ fasciæ evanuerint, adhuc tamen latarum squamarum indicia, XIV spinæ dorsales, cauda lunata XIX radiis multifidis constans, atque pinnarum analis, dorsalisque extremo in trunco rotunditas supersunt. Hæ notæ simul cum forma corporis oblonga Vermicularium ab reliquis Chaetodontium hætenus cognitis speciebus secernunt, nostrumque Ichthyolithum illius piscis esse spoliū, qui modo profundiores Brasiliensis, ac Ægyptii æquoris gurgites incolit, accusant.

N. CXVI.

L A V O L P E M A R I N A

E S O X V U L P E S

TAV. LXIV. FIG. 2.

E. pinna in medio dorsi; membrana branchioftega tri-radiata. *Linn. S. N. XIII. pag. N.º 3.*

Vulpes bahamensis Catesby. Carol. 2. tab. I. fig. 2.

Sardina? Rondel. de Piscib. mar. lib. 7. pag. 217.

Quantunque scarfe notizie si abbiano fino ad ora di un simil pesce abitatore nelle acque marittime della Carolina, possiamo nondimeno, dietro il confronto della figura pubblicata da Catesby, riferire fondatamente a tale specie l'Ittiolito, che forma ora il soggetto delle nostre difamine.

La Volpe marina ha molti rapporti di somiglianza col Luccio descritto al N.º 39 della presente Ittiolitologia. Fusellato, siccome quello, e bislungo nella corporatura, diviso nella coda in due ali lanceolate, prodotto, ed acuminato nel volto, e vestito alla superficie di minutissime squame, appena potrebbe distinguerfi per una specie particolare d'Esoce dalla diversa struttura degli occhi, e dalla varietà del colore, se un carattere più marcato di specifica differenza non si presentasse immediatamente nella regione del dorso per l'unica pinna, che vi esiste nel mezzo, all'opposto del Luccio marino, ove due se ne contano fra loro distinte.

Si riconosce ben tosto il nostro Ittiolito per un pesce dell'ordine degli addominali dall'inserzione delle pinne alla regione del ventre, e per un Esoce dalla forma allungata del corpo, e dalla struttura del capo osseo superiormente spianato. Più difficile riesce all'osservatore il verificare i caratteri della specie a cui esso appartiene. Desumendosi questi principalmente dal numero de' raggi delle diverse pinne, fa duopo il ricavarli con attenta ricerca dalle due sezioni longitudinali di simile Ittiolito, di cui una soltanto ne rappresenta l'immagine, che pubblichiamo.

Nella Volpe marina si contano 7

Et si hactenus minime de hoc pisce cognitionibus abundemus, qui freta incolit Carolinae, nihilominus effigie a Catesbeyo edita nisi ad hanc speciem Ichthyolithum, quem examinandum aggredimur, possumus referre.

Marina Vulpes plures cum Lucio in N.º XXXIX descripto hujusce Ichthyolithologiae similitudinis habet affinitates. Corpore, ut ille, oblongo, et fusiformi; cauda in duas alas lanceolatas divisa; porrecta, atq. acuminata facie; cuti per minutis squamis obtecta, vix singularis speciei Esox ex diversa oculorum structura, et coloris varietate putandus esset; ni specificæ differentiae majus in medio dorso statim appareret indicium unica pinna, secus ac in marino Lucio, in quo duæ distinctæ pinnae numerantur.

Hic noster illico ex abdominalium ordine ex pinnis in ventre infixis, atque de Esocium familia a forma corporis oblonga, ac ossei capitis structura superioris complanata noscitur. Attributa speciei, cui sit referendus, pernoscere multo magis est difficilior. Cum hæc potissimum ex differenti in pinnis radiorum numero eruantur, attenta indagine ex dimidiati corporis ambabus partibus desumenda sunt; at effigies, quam edimus typis, istius Ichthyolithi unam tantum corporis partem repræsentat.

Marina in Vulpe VII numerantur pinnae;

pinne: due pettorali composte di 14 raggi; due in mezzo all'addome di 8 raggi per ciascheduna; una alla metà del dorso con numero di raggi corrispondente alle pettorali; una alla regione dell'ano di dieci raggi; ed una caudale profondamente bifida, in cui si distinguono 17 raggi. Il minor numero di fissatti officelli nel Sinodo Americano descritto dall'illustre Gronovio (1) serve a stabilire il distintivo tra questo e la Volpe marina, che altronde è ad esso somigliantissima. Il nostro esemplare, modificato dagli accidenti della petrificazione, non ha che la sola pinna anale, e caudale in cui si riscontrino ancora tutti i raggi, che alle medesime sono proprj. E questi servono a riconoscerlo diverso da tutte le altre specie congeneri.

Rondelet al luogo citato nelle synonymie presenta la figura di un pesce, che sembra in tutto simile al nostro sì nella forma del corpo, che nella disposizione, e qualità delle pinne. Ma dal modo poi con cui lo descrive apparisce, che possa essere in vece la Strichia di Plinio, ovvero una specie di Sardella marina. I Naturalisti decideranno se questa specie, dall'abito esterno, debbasi riferire piuttosto all'Esoce fin qui esaminato, o ritenerla, secondo la classificazione di Rondelet, congenere colla Laccia, e la Ciprinoide altrove commemorata.

binæ pectorales radiis XIV compactæ; binæ in abdomine VIII radiorum singulatim; una medio in tergore, quæ ex radiorum numero pectoralibus æquali coalescit; una in podice X radiorum; ac una caudalis profunditer bifida, in qua XVII radii cernuntur. Minor horum ossiculorum numerus in americana Synodo ab illustri Gronovio descripta discrimen inter hanc Vulpemque marinam, quæ illi aliunde admodum est similis, statuit. Noster typus a lapidescentiæ labibus immutatus in sola anali, ac caudali pinna adhuc radios earum proprios conservat. Atque hi satis sunt, ut a reliquis ejusdem generis speciebus distinguatur.

Rondeletius loco in synonymiis citato piscis effigiem exhibet, qui nostro tum corporis forma, cum qualitate, ac distributione pinnarum omnino similis videtur. Verum ex descriptione apparet, Strichiam Plinii, seu quamdam Sardineam marinam esse posse. Judicabunt Physiophili utrum externo ex habitu hæc species ad Exocem hætenus examinatum sit potius referenda; an juxta Rondeletii classificationem in eodem ac Clupea, et Cyprinoides alibi commemoratæ genere sit retinenda.

(1) Mus. Icht. II. N.º 151. tab. 7. fig. I.

N. CXVII.

IL SALMONCINO

SCOMBER KLEINII

TAV. LXIV. FIG. 3.

S. Rima oris obliqua: linea laterali loricata. Bloch.

Ichth. X. pag. 86. Planch. CCCXLVII. fig. 2.

Salmoneta lusitanorum. Ruysch. Pisc. Amboin. pag. 20.

tab. XI. fig. 2. 3.

B. 5. P. 16. V. 6. D. 7. 23. A. $\frac{3}{21}$ C. 22.

Di questo Sgombro straniero non trovasi fatta menzione nell' opere di Artedio, e Linneo, nè in quelle degl' Ittiologi sistematici, che aggiunsero alle Linneane altre nuove specie di pesci. Ruyschio nell' illustrazione de' pesci dell' Amboina produsse due immagini poco precise della specie di cui parliamo, indicandola colla denominazione di *Salmoncino dei Portoghesi*. Dalle sue descrizioni piucchè dal confronto delle figure rilevasi la corrispondenza di questo pesce collo Sgombro di Klein, che per la prima volta apparisce descritto, e classificato da Bloch, e del quale si ha alla tavola trecentesima quadragesima settima la vera effigie.

Istituyendo l'analisi comparata di tutte l' esterne parti del nostro fossile con quelle, che si riscontrano nell' accennato esemplare di Bloch, risultano dal confronto eguali note specifiche sì nell' uno, che nell' altro pesce. Il corpo dello Sgombro in questione è largo, fusiforme, e coperto di minutissime squame appena visibili. La sua testa corta, e schiacciata presenta un ampio squarcio di bocca, divisa in due mascelle labiate guernite di minutissimi denti, l' inferiore delle quali eccede in lunghezza la superiore. I di lui occhi situati verso l' estremità del capo hanno ampia circonferenza, e le lame branchiali sono lisce, brevi, ed ottuse. Corta è parimenti la regione del ventre, ed alquanto più estesa la parte anale, che vi succede. Tutte le pinne di questo pesce sono più, o meno falcate: due distinte se ne contano alla regione del dorso, altrettante a quelle del torace,

Peregrini hujusce Scombri in operibus Artedii, Linnæique, neque in illis systematicorum Ichthyologorum, qui Linnæanis alias novas piscium species adjunxerunt, ulla mentio invenitur. In piscium Amboinæ illustratione Ruyschius speciei, de qua loquimur, duas effigies parum protulit fideles, atque Salmonetæ Lusitanorum nomine indicavit. Ejus e descriptionibus melius, quam ex comparatis figuris, hujusce piscis cum Kleinii Scombro congruentia arguitur, qui primum a Blochio descriptus, ac in classem redactus apparet, cujusque in CCCXLVII tabula vera effigies habetur.

Si externarum partium nostri fossilis cum illis citati Blochiani exemplaris comparatam analysim instituimus, in comparatione æquales specificæ notæ in ambobus emergunt. Corpus Scombri, de quo agitur, est latum, fusiforme, atque perminutis squamis vix conspicuis operatum. Caput breve, et complanatum in amplam hiat oris scissuram, duabus maxillis labiatis perminutorum dentium vallo sepitis, quarum inferior longitudine superiorem excedit. Oculi extremo in capite siti amplo præditi sunt orbe, atque branchiales laminæ sunt glabræ, breves, obtusæque. Brevis quoque est ventris regio, magisque producta pars analis, quæ sequitur. Universæ istius piscis pinne plus, minusve sunt falcatae; binæ distinctæ in dorso; totidem in thorace, ac pectore; una in podice, unaque in duos lobos partita in cauda. Talibus externis notis Salmonetæ adjungitur præcipua lateralis lineæ figura initio arcua-

e del petto, una all'ano, ed un'altra divisa in due lobi alla coda. A simili note esteriori del Salmoncino aggiungesi la particolare figura della linea laterale in principio arcuata, e poi retta fino all'angolo della coda, e che nella forma, e tessuto molto si approssima a quella del Corcovado altrove descritto (1), a cui corrisponde non meno in molti lineamenti della corporatura, e della faccia esteriore.

Abolite sono intieramente nel nostro scheletro le pinne pettorali; e l'anale ridotta in secco occupa minore spazio di quellochè nell'originale sua forma, avendo in oltre perduti gli ultimi raggi più piccoli, che confinano colla coda: il che parimenti è avvenuto alla seconda dorsale. Le altre pinne sono ben conservate, e presentano tutte i caratteri distintivi dello Sgombro di Klein. Nella prima dorsale si distinguono 7 raggi spinosi, e della medesima struttura sono quelli della seconda; le ventrali poste al torace hanno sei raggi minuti, e moltifidi, e la caudale profondamente bifida ne ha ventidue, che si contano a stento in grazia delle numerose loro ramificazioni. Manca la linea laterale, da cui si desume una delle note specifiche di questo Sgombro. Esso abita nelle coste del Malabar, non mai pescato finora ne' mari limitrofi alla catena de' monti, ove ora si discopre sepolto.

ta, deindeque rectæ usque ad angulum caudæ, quæque forma, ac textura valde illi Corcovadi alibi descripti est proxima, cui non modo pluribus lineamentis corporis, ac externæ faciei respondet.

Nostro in Sceletto penitus deletæ sunt pectoris pinnae; ac analis exsiccatione contracta, et in arctius spatium redacta, ac in originali forma, elisis etiam extremis exilioribus radiis, qui caudam pertingunt: idem accidit de secunda dorsali. Reliquæ pinnae sunt incolumes, cunctaque attributa præcipua referunt Scombri Kleinii. In prima dorsali VII spinosi radii cernuntur, ejusdemque structuræ sunt radii secundæ; ventrales in thoraci infixæ VI habent radios minutos, et multifidos; atque caudalis profunditer bifida XXII constat radiis, qui plures ob ramificationes ægre numerantur. Linea deest laterum, ex qua præcipua hujusce Scombri nota desumitur. Malabaricis incolit littora, neque hætenus unquam iis in fretis est expiscatus, quæ eam alluunt telluris regionem, in cujus jugis modo inhumatus defoditur.

N. CXVIII.

IL SACCHETTO

CHÆTODON CANUS

TAV. LXV. FIG. I.

Ch. Macrolepidotus; lamina operculorum media tantum ferrata. *Seba* Thes. III. pag. 71. tab. 26. fig. 28.

A primo aspetto questo piccolo pesce offre un esteriore analogo a quello del pesce Talpa (2), di cui abbiamo data altrove la descrizione (3). Ma considerandone attentamente tutte le parti

Primus istius pisciculi conspectus pisci Talpæ, quem alibi descripsimus, valde est similis. Verum singulas partes si attente consideremus, patens attributorum discrimen tum structura, et for-

(1) N. XLV. Tav. 28.

(2) Chætodon canescens. *Lin.*

(3) Cap. II. N.º XLIII. Tav. XXVI. fig. 2.

vi, si riscontra una marcata disparità di caratteri tanto relativamente alla struttura, e forma del corpo, quanto rapporto alla figura, e numero de' raggi delle diverse pinne.

Noi giudichiamo corrispondente la nostra spoglia sì nella faccia esteriore, che nelle principali note specifiche, al piccolo Mollidente indiano, delineato da Seba nel Tomo III del suo Tesoro della Natura al numero 28 della tavola vigesima sesta. Egli lo descrive nella seguente maniera. È un piccolo pesce a larghe squame, le di cui lamine opercolari sono lisce nel margine a riserva di quella di mezzo, che è tutta leggermente dentata nella circonferenza. Esso ha un ordine solo di denti nelle mascelle. La sua pinna dorsale è composta di 27 in 28 raggi, dodici de' quali sono spinosi, e gli altri molli. Le ventrali all'apice nereggianti hanno 6 raggi, l'anale 15, compresi due aculei dalla parte anteriore, e la coda è un poco biforcuta all'estremità.

Dagli esposti caratteri poco si scosta l'Ittiolito, che qui presentiamo del Museo Canossiano, avuto riguardo allo stato del proprio disseccamento, e della sua spaccatura in due parti, che toglie di poter scorgere in esso i nativi colori, e la sussistenza degl'integumenti squamosi. Il di lui corpo è lanceolato e bislungo, come quello del citato Mollidente di Seba. La bocca è armata d'una falange di minutissimi denti, che col soccorso delle lenti scorgonsi pure in tutto il margine della lamina branchiale di mezzo. Si contano 9 raggi spinosi nella pinna dorsale, mancandone tre dalla parte anteriore, ove non rimasero che i soli tronchi. La sua pinna anale è decisamente composta di 15 raggi, e la caudale un poco bifida.

Questo piccolo pesce, che dalla sua figura abbiamo denominato *Sacchetto*, e che da Seba si chiamò Mollidente canuto, vive, e si propaga ne' mari delle Indie Orientali.

ma corporis, cum figura et numero radiorum in pinnis statim emergit.

Nostram exuviam non modo externa facie, verum etiam præcipuis notis specificis parvo Chætodonti Indico a Seba in Volumine III Thesauri Naturæ N.º XXVIII tabulæ XXVI delineato proximum putamus. Ita ipse illum describit. Latis est squamis piseiculus, cujus laminae operculorum sunt in margine glabrae præter mediam, quæ leviter in apice est denticulata. Unam dumtaxat habet dentium seriem in maxillis. Dorsalis pinna XXVII seu XXVIII radiis constat, quorum XII spinosi; cæteri molles. Ventrals in apice nigricantes VI habent radios; analis simul cum duobus aculeis ex parte antica XV, atque cauda extrema paullisper est bidentis more secata.

Ab expositis attributis parum digreditur Ichthyolithus, quem ex Canossiano Musæo hic exhibemus, dummodo ad exsiccationem, atque binas in partes dissectum cadaver ratio habeatur; quod nativos colores, ac squamas in ipso penitus delevit. Corpus lanceolatum et oblongum ut in Chætodonti Sebæ citato. Rictus perminutorum dentium septo vallatur, qui perspicillorum ope toto etiam in margine laminae branchialis mediæ conspiciuntur. Radii IX spinosi in pinna dorsali numerantur, tribus demptis, quorum dumtaxat remanent frusta. Analis pinna XV constat radiis, atque caudalis aliquantulum est bifida.

Iste piseiculus, quem e figura Sacculum nominavimus, quique a Seba Chætodon canutus vocatur, in pelagis gignitur Indiarum Orientalium.

N. CXIX.

L A L E P R E

CYCLOPTERUS LUMPUS

TAV. LXV. FIG. 2.

C. corpore squamis offeis angulato. *Linn.* S. N. XIII. N.º 1.

C. ordinibus tuberculorum septem. *Bloch.* Ichth. III. pag. 92. pl. XC.

Onocotion . . . tuberculis cutaneis in acutum terminatis, spartim asperatus. *Klein.* Mifs. pisc. pag. 49. tab. 14. fig. 3.

Lumpus gibbosus. *Willoughb.* Ichth. pag. 208. tab. N.º II.

Lumpus anglorum. *Gesner.* Paralip. pag. 25.

Aldrovand. de Piscib. pag. 479.

Jonston. de Piscib. pag. 40. tab. 13.

fig. 1. 2. tab. 24. fig. 14.

Nepisa. O. *Fabr.* Faun. Gro. pag. 131. N.º 92.

Le figure inesatte, che quasi tutti gl'Iconografi danno del pesce Lepre dei mari Settentrionali, ed Americani, rendono difficilissima la ricognizione del nostro Ittiolito per opera de' confronti. Se si paragoni difatti questa spoglia colle immagini della Lepre marina di Willoughbey, Jonston, Ruyschio, e Aldrovandi non vi si scorge molta analogia nella forma del corpo, ed appena qualche tratto di somiglianza nella faccia esteriore. Anche la figura di Bloch, quantunque la più esatta di tutte, disconviene col nostro esemplare ne' suoi contorni, presentando nella circonferenza un'ellissi, ed una testa di forma conica ottusa, laddove nell'Ittiolito, di cui parliamo, la figura è decisamente romboidale, e il capo a cono bensì, ma prodotto in acume.

Come adunque a fronte delle accennate riflessibili differenze puossi venire in cognizione, che il nostro pesce appartenga indubitatamente ad un'antica spoglia della Lepre marina? È da osservarsi prima di tutto, che Linneo nella descrizione di questa specie non accenna precisamente la figura del di lui corpo; e che nell'ultima edizione di Gmelin si riferiscono tra le varietà della Lepre due pesci di forma rotonda angolare, ficcome il nostro (1), che da Linneo erano innanzi stati classificati ad esempio di Artedio (2) sotto il genere de' Ricci marini (3), oltre all'avvertirsi da Bloch (4) trovarsene in molti luoghi degli esemplari, che sono assai

Infideles effigies, quas Ichthyologi ferme omnes de Lepore pisce ediderunt, qui Arctoïs, Americanisque in fretis degit, difficillimam ejus recognitionem ex comparatione desumptam reddiderunt. Si reapse cum imaginibus marini Leporis Willoughbey, Jonstoni, Ruyschii, atque Aldrovandi hocce spoliū comparatur, haud multa affinitas in corporis forma, vixque aliquod similitudinis vestigium externa in facie conspicitur. Etiam Blochii figura, etsi cæteris fidelior, nostro cum exemplari in linea, quæ corpus terminat, disconvenit; cum sit elliptica peripheria, et caput conicum, obtusumque; in Ichthyolitho e contra, de quo loquimur, figura est rhomboidea, atque caput, etsi conicum, in acumen porrigitur.

Quomodo igitur insignibus hisce ex discriminibus cognosci potest, piscem nostrum certe ad vetustam exuviam marini Leporis pertinere? In primis observandum est, Linnæum in hujusce speciei descriptione minime ejus corporis figuram indigitare; atque in postrema Gmelini editione inter Leporis varietates duos referri pisces forma rotunda angulari ut noster, qui prius a Linnæo Artedii exemplo in Echinorum marinorum genus erant redacti; Blochiumque advertisse pluribus in locis exemplaria valde lata reperiri. Secundo in loco pro firmo habendum est, insigne præcipuum Leporis marini juxta communes systematicorum observationes in septemplici squamarum, seu tuberculorum

(1) *Diodon spinosus.* D. rarior.

(2) Ichth. Gen. 59.

(3) V. Syft. nat. Edit. X. I. pag. 335. 336.

(4) Ichth. III. pag. 95.

larghi. In secondo luogo deveſi ritenere, che il principal carattere diſtintivo della Lepre marina conſiſte, ſecondo la comune offervazione de' Siſtematici, in una ſerie ſettemplice di ſquame, o tubercoli oſſei, che longitudinalmente cingono il di lei corpo, tutto coperto di altre minutiffime protuberanze ſtellate.

Premefſe le eſpoſte notizie, appariſcono ben toſto nel noſtro foſſile i più ſicuri indizj per riconoſcerlo della ſpecie, alla quale ſi riferiſce. In eſſo primieramente ſcorgonſi tuttavia le impronte de' tubercoli oſſei, e le piccole protuberanze in forma di ſtelle; la diſpoſizione, la forma, e il numero delle ſue pinne corriſpondono intieramente a quanto offervafi nella nativa immagine della Lepre marina; il dorſo preſenta gli avanzi della pinna anteriore adipoſa, che lega inſieme tre aculei d'inequale lunghezza, come riſcontraſi nel confronto della figura di Bloch. Inoltre ſuſſiſtono in queſta ſpoglia molte altre particolari note ſpecifiche, che furono indicate da Gmelin (1) nella deſcrizione del peſce, di cui ſi tratta. La ſua teſta è breve, la fronte larga, lo ſquarcio di bocca ampio, le labbra carnoſe, e robuſte, il dorſo a foggia di barca, e i lati del corpo ſpazioſi. Al di più della pinna dorſale, che ſta in oppoſizione a quella dell'ano, evvi in poca diſtanza dalla nuca un'altra pinna adipoſa, ed aculeata.

La ſtruttura eziandio, ed il numero de' raggi delle pinne in queſto Ittiolito ſuperſtiti concordano colla maſſima parte de' caratteri Linneani, e colla figura della Lepre marina di Bloch, come potrà vederſi ponendo a confronto della citata figura le natatoje del dorſo, della coda, e dell'ano, ove più o meno incontraſi la medefima quantità di raggi, e la ſteſſa forma, e diſtribuzione.

Non dubitiamo quindi, malgrado le differenze dapprincipio accennate, di riconoſcere nel noſtro uno ſcheletro antico della Lepre marina, peſce copioſiſſimo negli ſcogli del mare d'Islanda, e del Baltico, quanto volgare per l'infipidezza della ſua carne, ſingolare altrettanto per la ſua fecondità prodigioſa.

offeorum ſerie eſſe ſitum, qui ejus corpus ambiunt, omnino minutiffimis ſtellatis prominentiis inſtructum.

Præmiſſis hætenus expoſitis notitiis, noſtro in foſſili certiora illico apparent indicia, ex quibus ad ſpeciem, ad quam refertur, pertinere dignoſcitur. In primis veſtigia adhuc tuberculorum offeorum, nec non parvæ ſtelliſformes prominentiæ conſpiciuntur; diſpoſitio, forma, ac numerus pinnarum nativæ Leporis marini imagini omnino reſpondent. In dorſo reliquæ remanent anterioris pinnæ adipoſæ, quæ tres aculeos inæqualis longitudinis vincit, ut in comparatione Blochianæ videre eſt figuræ. In hoc præterea ſpolio plures præcipuæ notæ ſuperſunt, quæ a Gmelino in deſcriptione piſcis, de quo agitur, fuerunt adſignatæ. Caput breve eſt, lata frons, amplius oris hiatus, labia carnoſa ac robuſta, tergus ut cymba, ac latera corporis ſpatioſa. In pinnæ dorſalis exceſſu, quæ anali pinnæ jacet obverſa, pone occiput alia pinna adipoſa, et aculeata conſurgit.

Structura quoque et numerus radiorum in pinnis hujusce Ichthyolithi reliquis, cum plurima parte attributorum Linneanorum, nec non cum figura Leporis marini Blochiani concordant, ut citatæ figuræ dorſi, caudæ, atque ani remigia comparando patebit, in quibus plus minusve eadem radiorum quantitas, forma, ac diſtributio invenitur.

Eſſi igitur diſcrimina initio indicata remaneant, minime dubitamus aſſerere, noſtrum Ichthyolithum vetuſtam eſſe Leporis marini exuviam; qui piſcis plurimus ſcopulos Islandici, atque Baltici maris incolit, inſipidis carnibus vulgaris, at fecunditate portento ſimilis.

(1) Syſt. nat. Linn. Par. III. p. 1475.

N. CXX.

IL PIGLIAMOSCHE

CHAETODON ROSTRATUS

TAV. LXV. FIG. 3.

Ch. cauda dorsali integra, spinis pinnæ dorsalis 9, maculaque ocellari; rostro cilindrico. *Linn. Mus. Adolph. I. pag. 6 tab. 33. fig. 2.*

Ch. rostro cilindrico, macula ocellata ad dorsum. *Bloch. Ichth. VI. pag. 57. pl. CCII. fig. 2.*

Ch. rostro longissimo osseo, pinnis dorfi, ani, et caudæ ad extrema rotundis; macula nigra ad pinnam dorsalem. *Gronov. Zooph. pag. 69. N.º 203.*

Ch. *Macrolepidotus albo flavescens*, rostro longissimo osseo, et macula nigra ad basim pinnæ caudalis. *Seba. Mus. 2. pag. 68. N.º 17. tab. 25. fig. 17.*

Dal rostro cilindrico, e simile a quello de' Tantalì si distingue questo pesce dell'Indie orientali da tutti gli altri, che gli sono congeneri. Nello stato suo naturale esso è dipinto sopra un fondo chiaro di fascie trasversali brune, e di una macchia rotonda dello stesso colore in figura di occhio, situata verso la parte posteriore della pinna dorsale.

È singolare il modo col quale siffatto pesce dal fondo del mare, o all'imboccatura delle riviere dà la caccia alle mosche di cui si nutre, e d'onde abbiamo tratto il suo nome tecnico di Pigliamosche. Tozzo che vede svolazzare qualche mosca alla superficie dell'acqua, si accosta alla distanza in circa di quattro, o sei piedi, e di là col ministero del suo rostro cilindrico scaglia sull'insetto uno spruzzo d'acqua con tanta forza, che sul momento lo precipita in mare, dove diviene tozzo sua preda. Il Sig. Hommel riferisce (1), che la maggior parte de' ricchi Isolani delle Indie orientali tengono nelle loro stanze dei Pigliamosche in gran vasi di vetro ripieni d'acqua marina per osservare di quando in quando il dilettevole spettacolo dell'accennata caccia, e che egli stesso ne ha fatta la prova sospendendo ad arte sopra uno di questi vasi una mosca, alla quale i predetti pesci per impadronirsene lanciavano continuamente, e con rapidità mirabile delle goccioline d'acqua senza mancare giammai di colpirla.

L'Ittiolito, che a questa curiosa specie si riferisce, appartenendo ad un in-

Ex cylindrico rostro, ac simili illi Tantalorum hic piscis, æquorum Indiarum orientalium incola, a reliquis universis ejusdem generis distinguitur. Naturali in statu cutim albescentem fasciis transversalibus nigricantibus, atque ocellata macula in posteriori pinnæ dorsalis parte variatam refert.

Singulariter admodum se habet hic piscis cum æquoreo e fundo, aut fluminum ostiis muscas in escam captat, ex quo illi Captatoris Muscarum adpellationem indidimus. Simul ac aliquam muscam in summo fluctu volantem est conspicatus, quatuor, sexve pedes illi obviam procedit, rostrique cylindrici ope in muscam velut e syphone aquam ejaculatur tanta vi, ut illa pluvia obruta musca statim in mare præcipitet; sicque eam prædatur. Hommelius refert, plures ex orientalium Indiarum divitibus Insularibus in cubiculis Captatores muscarum vitreis caveis clausos tenere, ut sæpius hac venatione delectentur. Hommelius ipse eandem rem est expertus; nam cum consulto supra vas quoddam vitreum muscam suspendisset, hi pisces ut ea potirentur, continua, vehementique pluvia illam insectabantur, atque ictu ita certo, ut a scopo numquam aberrarent.

Cum Ichthyolithus, quem ad singularem hanc speciem referimus, ad imma-

(1) *Itrahls. Magaz. Tom. I. pag. 61.*

dividuo di tenera età, non potè perciò conservarsi intatto in ogni sua parte avanti di rimanere naturalmente imballato nel limo. Quindi la pinna anale, ed una porzione della dorsale sparirono consumate verisimilmente dall'umido sotterraneo, e rimasero altresì offese la caudale, le addominali, e le pettorali. Contuttociò il lungo, ed angusto suo capo, la forma del rostro a cilindro, la figura del tronco largo, e sottile, e l'avanzo degli aculei dorsali presentano i più decisi caratteri per riconoscerlo una piccola spoglia del Pi-gliamosche, ridotta allo stato di mummia; massimamente poi se si faccia un'analisi comparata delle sue parti col confronto degli esatti disegni, che Linneo, Seba, ed altri moderni Ittiologi pubblicarono di questo pesce: sempre però avuto riguardo a quelle modificazioni, che per le vicende sofferte sono proprie più o meno di tutte le spoglie fossili.

turum adhuc pisciculum pertineat; haud incolumis unaquaque in parte remanere potuit anteaquam lapidescente in limo obrigeret. Hinc pinna podicis, parsque dorsalis subterranea humiditate consumptæ evanuerunt, læsæque pariter caudalis, abdominales, atque pectorales superfluerunt. Nihilominus longum atque angustum caput, cylindrica rostri forma, trunci figura lata, ac subtilis, atque aculeorum dorsalium reliquæ indicia satis certa præbent, ut parva Captatoris Muscarum exuvia, incorruptibilis evasa dignoscatur; præsertim si seorsim ejus partes cum fidelibus comparentur effigibus, quas Linneus, Seba, alique recentes Ichthyologi hujus piscis vulgaverunt; dummodo mutationes, quæ ob perpeffas labe spoliiorum fossilium sunt propriæ, minime considerentur.

N. CXXI.

L' ARINGA CINESE

CLUPEA SINENSIS

TAV. LXV. FIG. 4.

C. radio extimo membranæ branchiostegæ postice truncato. *Linn. Syst. nat. XIII. pag. 525. N.º 11.*

C. ore edentulo, radio infimo branchiostegæ truncato. *Bloch. Ichth. XII. pag. 38. Pl. CCCCIV.*

Harengus minor indicus. *Ruy. Synop. pag. 106. N.º 8*
Willoughb. Ichth. App. pag. 2.

tab. I. fig. 2.

Meer-Bleier. *Nienhof. Ind. 2. pag. 268. fig. 5.*

Colla scorta de' caratteri Linneani mal si pretenderebbe di voler determinare sul fatto l'Ittiolito, del quale presentemente si tratta. La membrana branchiostega di questo individuo fossile, le ossa del capo, e le pinne hanno sofferto per tal maniera, che si dipartono intieramente dalla forma nativa, nè più conservano la proporzione, il sito, ed il numero delle parti, che proprie sono della sua specie. Essendo in oltre contratta la dimensione longitudinale del di lui corpo, come rilevasi dalla curvatura della spinal midolla nel mezzo, e crescendo perciò oltre al naturale l'intumescenza dalla parte del ventre, non giova neppure il conferire siffatta spoglia colle figure dell'Aringa Cinese per

Linneanorum attributorum ope frustra ipso facto Ichthyolithum, de quo hic agitur, in classem redigere quæreremus. Membrana istius fossilis piscis branchiostega, capitis ossa, pinneque ita sunt labefactatæ, ut toto cælo a nativa aberrent forma, neque amplius proportionem, locum, ac numerum partium, quæ ejus speciei sunt propriæ, conservent. Cum insuper ejus longitudo sit imminuta, ut ex mediæ spinalis medullæ flexu conjici potest; cumque præter naturam ideo tumeat alvus, nec ipsa quidem cum Harengo Sinensi sufficit hujusce spoliî comparatio, ut primo ictu oculi ad hanc esse speciem referendum dignoscatur.

poter rilevare a colpo d'occhio, che a questa specie indubitatamente si riferisca.

La cognizione di un simile Ittiolito, attesa l'oscurità de' suoi lineamenti nativi, esige che s'istituiscia per gradi l'analisi de' caratteri generali, e particolari, che lo distinguono dalle altre sorta di pesci.

Che questo fossile appartenga ad un individuo dell'ordine Linneano de' pesci addominali, lo dimostra senza alcun dubbio l'inserzione delle pinne ventrali all'addome. La piccolezza poi di queste due pinne congiunta al carattere di 8 raggi per ciascheduna, dà a conoscere chiaramente, che fra tutti i generi del mentovato ordine, quello delle Aringhe (*Clupea* Linn.) meglio conviene colle note generiche dell'Ittiolito, di cui si parla, il quale ha non meno una particolare forma di corpo, e disposizione di parti corrispondente a siffatto genere.

La Chieppia, penultimo genere dei pesci spettanti all'ordine degli addominali, è di figura lanceolata bislunga, ha piccolo il capo in proporzione dell'ampiezza del tronco, è ricoperta tutta di larghe, e gracili squame, disposte in linea retta per serie, longitudinali ai lati del corpo, e porta una sola pinna sul dorso nella giusta metà dello spazio fra la nuca e la coda: le quali note appariscono tutte distintamente nel nostro fossile.

Non evvi fra il genere delle Aringhe, che più della Cinese convenga con simile Ittiolito. Questa ha per carattere distintivo la maggiore larghezza del corpo in proporzione dell'Aringa comune, alla quale somiglia, e oltre a ciò la bocca priva di denti, e i coperchj inferiori delle branchie troncati, i quali vengono a formare il raggio esteriore della membrana, che dicesi branchiostegea. Siffatti caratteri sussistono tutti nella spoglia del Museo Canossiano, la quale rispetto alla forma esteriore confronta esattamente colla figura dell'Aringa Cinese di Bloch, a riserva di essere meno copiosa di raggi in quasi tutte le pinne: ciò che deve ascrivere a i cambiamenti sofferti prima di giungere alla sua incorruttibilità.

Istius Ichthyolithi, attenta lineamentorum obscuritate, postulat cognitio, ut gradatim attributorum tum generalium, cum particularium, quæ eum a reliquis piscibus secernunt, analysis instituat.

*Hoc fossile ad piscem ordinis Linneani piscium abdominalium pertinere citra omnem ambiguitatem pinnae ventrales in abdomine infixæ demonstrant. Harum binarum pinnarum parvitas, nec non VIII radiorum singillatim attributum aperte innuunt, inter cuncta citati ordinis generis Harengorum ordinem (*Clupea* Linn.) melius cæteris cum genericis Ichthyolithi, de quo loquimur, notis congruere; qui præterea præcipua corporis forma, ac partium dispositione huic generi respondet.*

Clupea pene ultimum piscium ad abdominalium ordinem spectantium genus figura est lanceolata, oblonga; præ trunci amplitudine parvum habet caput; latis, ac gracilibus squamis per longitudinales series recte pergentibus in lateribus corporis, tota est referta; atque unam dumtaxat mediam inter occiput caudamque gerit in tergore pinnam; quæ omnes notæ distincte in nostro apparent fossili.

In Harengorum genere nullus Sinen- si huic nostro Ichthyolitho similior. Sinen- sis ut præcipuum habet insigne latitudinem corporis præ vulgari Harengo, cui affinis est, nec non victum dentibus expertem, atque ima branchiarum opercula decurtata, quæ externum efficiunt branchiostegeæ membranæ radium. Hæc attributa cuncta in Musei Canossiani supersunt exuvia, quæ quoad extimam formam apprime congruit cum Harengo Sinen- si Blochii, excipe dumtaxat quod cunctis in pinnis minime ita radiis abundat; quod certe labibus ante lapidescentiam perpessus est tribuendum.

I curiosi della natura, che amassero di conferire d'appresso le dimensioni del nostro Ittiolito, e la disposizione, e struttura delle varie sue parti con quella della citata figura di Bloch, si potranno vie maggiormente convincere della relazione di questa spoglia coll' Aringa Cinese, osservata il primo di tutti da Nieuhof negli stabilimenti Olandesi, e d'Ostenda, e che vive tuttora sì ne' mari del Giappone, e del Tranchebar, che in quelli delle coste d'Asia, e d'America.

Si naturæ investigatores exhibita ex mensura, dispositione, atque partium structura nostri Ichthyolithi cupiunt cum illa citatæ Blochianæ figuræ comparisonem instituere, magis magisque de hujusce spoliis cum Sinensi Harengo affinitate persuaderi poterunt, quem primus Nieuhofius in Batavorum, ac Belgarum Indiciis coloniis observavit, quique adhuc in fretis Japonis, ac Tranchebari, nec non in Asiæ, atque Americæ æquoribus degit.

CAPO QUINTO

DELLA COLLEZIONE DI CASA BURI

CAPUT QUINTUM

DE BURIORUM LITHOTHECA

Questa collezione d'Ittioliti corrisponde in quanto al numero degli esemplari a quella del Museo Rotariano più sopra descritto, ed è collocata in una stanza alquanto più grande, fornita alle quattro pareti d'armadij a due ordini, dentro a' quali sono disposti gli scheletri di molte specie di pesci, e varie altre petrificazioni del Veronese.

Il Conte Alessandro Buri, che morì nel 1781, fu il primo istitutore di tale raccolta, a cui nella sua piccolezza non mancano, come vedremo, dei pezzi unici. Ottenuto egli nell'anno 1776 dalla nobilissima casa Maffei il permesso di scavare al luogo della Lastrara, fu per tal modo felice nella propria intrapresa, che in una sola volta giunse a diffotterrare tanta copia d'Ittioliti, quanta altri appena poterono conseguire da molte, e in varj tempi replicate ricerche. Animato dal genio della Storia naturale, non che degli esempj de' suoi dotti concittadini, arricchì inoltre il proprio Museo del copiosissimo Erbario di Giulio Moreni, di quello stesso cioè, dal quale il Marchese Ottavio Canossa avea acquistata la collezione de' pesci fossili, e delle altre specie d'impietrimenti. A simili rarità naturali aggiunse un'abbondante raccolta di zoofitoliti, e conchiglie lapidefatte de' monti di Verona, che prevenuto dalla morte non potè collocare in buon ordine, essendo quindi rimaste confusamente ammassate in un angolo del suo Museo.

Fra i più distinti Ittioliti di un simile

Hæc collectio Ichthyolithorum, quoad exemplarium numerum, illi Rotariani Musæi superius descripti respondet, assertaturque paullisper majori in cubiculo, cujus parietes duplici abacorum ordine sunt instructæ, in quibus disposita plurimum specierum piscium sceleta, pluraque Veronensis regionis prostant lapidefacta.

Alexander Comes Burius, qui anno MDCCCLXXXI decessit, primus fuit collectionis auctor, in qua, ut videbimus infra, etsi parva minime desunt Ichthyolithi raritate insignes. Cum hic anno MDCCCLXXVI a Nobilissimis Maffeiis obtinuisset, ut Lastraram posset defodere, ita fors ceptum juvit, ut unica tantum in fossione majorem Ichthyolithorum vim exuerit, quam reliqui in pluribus, iteratisque fossionibus exhumaverint. Naturalis Hystorie amore, nec non doctorum civium exemplis percitus, domesticos lares etiam Julii Moreni amplissimo ditavit Herbario; illius scilicet Moreni, a quo Octavius Marchio Canossius piscium fossilium, aliorumque lapidefactorum emerat collectionem. Hisce copiosam zoofitolithorum, conchyliorumque lapideorum ex Veronensium jugis congeriem adjecit, quam morte præreptus in ordinem distribuere minime potuit, ideoque indigesta, ac confusa in cubiculi angulo jacet.

Inter rariores hujusce Musæi Ich-

Gabinetto si possono numerare i seguenti: 1.^{mo} un pesce della straordinaria lunghezza di braccia 2, e larghezza di 1, il quale per la confusione delle diverse parti nasconde gl'indizj del genere, e della specie a cui appartiene; 2.^{do} una Razza dell'istessa specie di quella del Gabinetto Bozziano, ma più grande, e voluminosa; 3.^{zo} uno Sgombro più lungo di un braccio, che alle 8 piccole pinne in vicinanza alla coda, e al dorso armato di due alette distinte, si può riconoscere senza tema di sbaglio per lo Sgombro *Alatunga* di Cetti. Ma gl'Ittioliti, che in questa raccolta si distinguono maggiormente dagli altri, sono le due singolari specie delle quali si pubblica la figura, e l'illustrazione sotto i seguenti numeri,

thyolithos, qui sequuntur numerari possunt: 1.^{mo} *piscis insueta* II cubitorum longitudine, latitudine autem I, qui ob partium confusionem, generis, ac speciei, ad quam pertinet, indicia minime manifestat; 2.^{do} *Raja ejusdem speciei*, ac illa *Musæi Bozziani*, ast procerior, atque volumine major; 3.^{tio} *Scomber cubito* longior, qui ex VIII pinnulis juxta caudam, atque ex tergore duabus distinctis alulis armato præter omnem ambiguitatem *Scomber Alatunga Cetti* dignosci potest. Ast *Ichthyolithi* hac in collectione magis distincti due sunt singulares species, quarum figura, atque illustratio sequentibus numeris vulgatur.

N. CXXII.

I L P O D A L I R I O

L A B R U S C I L I A R I S

TAV. LXVI.

L. pinna caudali bifida; remigibus dorfi, et ani falcatocaudatis.

B. 6. D. $\frac{14}{32}$ P. . . . V. 6. A. $\frac{3}{26}$ C. 14.

Per quanto si scorrano gl'Iconografi, onde riscontrare un'immagine corrispondente a' lineamenti del pesce, che qui si annunzia, nessuna ve n'ha, che possa adesso paragonarsi in ogni sua parte, ancorchè a primo aspetto la forma del suo corpo confronti ora con alcune specie di *Perfici*, ed ora con altre di *Labri*, e di *Mollidenti*.

Il *Podalirio*, così da noi chiamato per le alette del dorso, e dell'ano somiglianti a quelle della farfalla, che porta lo stesso nome, conviene d'appresso nella figura col *Mollidente ciliare* dell'Indie, che fu descritto da Bloch, e da Willoughey. Ma il numero degli aculei dorsali, e la coda bifida disconvengono intieramente coll'anzidetto pesce, il quale a siffatti caratteri manifestasi tosto di specie diversa dall'Ittiolito, di cui parliamo.

La struttura della bocca, che in

Frustra Iconographi consuluntur, ut imago lineamentis congrua enunciati piscis inveniatur. Nulla extat, quæ illi comparari omni in parte possit, etsi primo conspectu corporis forma modo cum quibusdam Perficorum speciebus, modo cum aliis Labrorum, ac Chætodontium concordet.

Podalirius, ita a nobis adpellatus ob alulas dorfi, atque ani illis papilionis ejusdem nominis similes, admodum congruit figura cum Chætodonti ciliari Indiarum, quem Blochius, atque Willougheyus descripserunt. At aculeorum dorsalium numerus, caudaque bifida omnino cum prædicto pisce disconveniunt, qui illico hisce ab attributis speciei ab Ichthyolitho, quem describimus, diversæ dignoscitur.

Rictus structura, quam hoc in fossili

questo fossile si presenta, e tutto insieme l'abito esterno delle varie sue parti, dà chiaramente a conoscere, ch'esso appartiene al genere Linneano de' Labri, e a quelli in particolare, che *antie*, e *scari* furono volgarmente denominati dagli antichi Naturalisti. È carattere di un tal genere la membrana branchiofitega a 6 raggi gracili, le labbra grosse, e carnose, che coprono i denti, e la pinna dorsale parte spinosa, e parte a raggi bifidi, ed elevati.

Questa nuova specie è di forma ellittico-ovale, colla testa incurvata conica, e la coda lunata. La sua pinna dorsale si stende dalla nuca fino all'angolo della coda, ed è composta di 14 raggi anteriori spinosi di mediocre lunghezza, ed aculeati, il primo de' quali più breve de' susseguenti, e di 18 raggi bifidi posteriori disposti in figura triangolare. Non apparisce vestigio alcuno delle pinne pettorali, poichè il nostro scheletro presenta in facciata lo spaccato interno del di lui corpo, rimanendo l'esteriore sepolto dentro alla pietra, onde neppure visibili sono in esso gl'integumenti squamosi. Le pinne ventrali alquanto abbassate per un puro accidente dell'imbalsamazione, e disseccamento di questa spoglia, sono piccolissime, e tenui, contandosi nelle medesime a stento 6 sottilissimi raggi per ciascheduna. Più eminente, e meglio marcata d'ogni altra è la pinna anale di questo scheletro, ove si vedono precedere tre grossi aculei distinti, seguiti da 26 raggi più lunghi, disposti nella stessa guisa dei bifidi della dorsale, e che sono allungati da un'appendice filiforme, secondo il carattere proprio della maggior parte de' Labbri. La pinna caudale per ultimo spiegata a ventaglio forma nel margine estremo una specie di arco, numerandosi in essa distintamente 14 raggi multifidi, le di cui ramificazioni rimasero ai margini laterali confuse per lo scioglimento della membrana, che le teneva divise nei loro fasci.

Ecco in breve i caratteri, che distinguono il nuovo Labbro da noi annunziato col nome di Podalirio. Ignorasi qual possa essere la natia suppel-

dispicimus, totusque externarum partium habitus aperte demonstrant, ipsum ad Linneanum Labrorum genus pertinere, atque ad illos praesertim, qui Antix, atque Scari vulgo a veteribus physicis fuerunt nuncupati. Ejus generis insigne est praecipuum membrana branchiofitega VI radiorum gracilium, labia crassa, et carnosae dentes tegentia, atque pinna dorsae partim spinosa, partim radiis bifidis ac sublimibus instructa.

Nova haec species forma est ellyptico-ovali, incurvo capite conico, ac cauda lunata. Pinna dorsae ab occipite ad angulum usque caudae excurrit, constatque XIV radiis anticis spinosis, aculeatis, atque mediocris longitudinis, quorum primus subsequenter brevior ex XVIII radiis bifidis posterioribus, triquetra figura dispositis, coalescit. Nullum pinnae pectoralium vestigium; nam skeleton hoc nostrum e regione internum corpus exhibet dimidiatum, cum externum lateat in silice; ideoque nec cutis quidem squamis obiecta conspici potest. Pinnae ventrales paulisper lapidescentiae, atque exsiccationis casibus depressae, sunt perparvae, atque tenues, cum VI aegre subtilissimi radii in ipsis singillatim numerentur. Altior, ac caeteris magis expressa est analis hujusce skeleton pinna, in qua tres crassi aculei distincti praecedunt, sequunturque XXVI longiores radii eodem modo, ac bifidi dorsalis radii, dispositi, atque appendici filiformi juxta morem plurimorum Labrorum proprium porrecti. Pinna demum caudae ad instar flabelli expansa quemdam in margine extremo efficit arcum, cum XIV radii multifidi distincte in ea numerentur, quorum ramificationes in marginibus lateralibus sunt confusae ob deletam membranam, quae in fasciculos eas dirimebat.

En breviter attributa, quae novum Labrum a nobis Podalirii nomine enunciatam distinguunt. Quenam sit colorum ejus suppellex, quivis pelagus, nidusque,

lettile de' suoi colori, e quale l'oceano, e la vera patria, che diede vita, e alimento a siffatta specie ora esistente fra gl' Ittioliti del Veronese.

qui procreaverit, alueritque hanc speciem modo inter Ichthyolithos Veronenses recensitam ignoratur.

N. CXXIII.

I L B A R B I N O

S Q U A L U S F A S C I A T U S

TAV. LXVII.

S. capite truncato, cirris duobus. *Bloch. Ichth. IV. pag. II. Pl. CXIII.*

S. capite obtuso; cirris duobus ad maxillam superiorem; dorso vario inermi. *Gronov. Zoophil. pag. 33. N.º 147.*

S. naribus ore approximatis, spiraculis utrinque quaternis, cauda longissima. *Seba. Mus. 3. pag. 105. N.º 1. tab. 34. fig. I.*

S. spiraculis quaternis, cirris oris duobus, corpore rufo albo transversim fasciato. *Hermann. tab. Affinit. pag. 302.*

Alla prima ispezione dell' abito esterno di questo fossile si riconosce ben tosto per una spoglia di un pesce cartilaginoso spettante al genere degli Squali. Ma essendo alquanto sfregiato ne' suoi contorni, ed in figura per così dire di scheletro, difficilissima cosa riesce il distinguerlo dalle altre specie, che gli sono congeneri.

Il capo anteriormente troncato, e due cirri alla mandibola superiore costituiscono le principali note specifiche del *Barbino*, che fu per la prima volta descritto dall' Artedio nel Tesoro di Seba, indi illustrato da Gronovio, e da Hermann, e più recentemente da Förster, e Bloch. Nella nostra spoglia, quantunque siano affatto spariti, e invisibili i cirri, sussiste però la forma ottusa del capo, che esattamente confronta coll' immagine naturale del pesce *Barbino*. Si aggiunge a questo primo contraffegno la brevità del tronco in proporzione del rimanente del corpo, la grossezza della testa, e la coda lunghissima, non ostante che tutta per intero non si ravvisi nel nostro scheletro.

La forma delle pinne pettorali disconviene alcun poco da quella, che riscontrasi nelle figure di Seba, e di Bloch, in cui tali pinne si rappresentano larghe bensì, ma troncate, laddove in questo Ittiolito appariscono falciformi, ed acuminate. Ma le altre pinne non possono meglio convenire per la loro piccolezza, inserzione, nu-

Part. II.

Primo externi habitus istius fossilis aspectu illico spolium piscis cartilaginei ad Squalorum genus spectantis dignoscitur. At cum sit in marginibus exesum, atque, ut ita dicam, ad osseam compagem redactum, difficillimum est a reliquis ejusdem generis speciebus ipsum secernere.

Caput anterius truncatum binis superioribus in maxilla cirris principes sunt Barbini notæ, quem primo Artedius in Sebae Thesauro, postea Gronovius, atque Hermannus, nuper Försterus, Blochiusque illustraverunt. Nostra in exuvia etsi affatim evanuerint cirri, remanet tamen forma capitis obtusa, quæ egregie cum naturali effigie piscis Barbini congruit. Huic primo signo trunci brevitatis præ reliquo corpore adjicitur, capitis crassities, atque perlonga cauda, etsi integra tota in nostro scheleto minime supersit.

Pectoralium pinnarum forma ab illis Sebae, atque Blochii tantillum differt; in quibus hæ pinnæ, etsi latæ, mutilæ tamen delineantur, cum contra in hoc Ichthyolitho falciformes, atque acuminatæ appareant. At reliquæ pinnæ nihil melius parvitate, situ, numero, ac forma cum archetipo nostro congruunt, caudalis præsertim, quæ admodum est longa, ut

bbbb

mero, e forma col nostro archetipo, e principalmente la caudale, che è lunghissima, come rileva l'Artedio presso Seba nella descrizione sistematica del pesce Barbino.

Se ben si paragoni la faccia esteriore dell'Ittiolito Buriano con quella dello Squalo delineato al naturale nella tavola centesima decima terza di Bloch, trovasi molta corrispondenza nelle proporzioni, e nell'aspetto d'entrambi, cosicchè non riesce difficile la verifica de' caratteri di reciproca somiglianza, malgrado le modificazioni, che si osservano nella spoglia fossile per le vicende della sofferta corruzione, e disseccamento. Una, e forse la principale di simili alterazioni, è l'essere questa affatto priva delle naturali sue tinte, e di que' cingoli trasversali bianchi, che rendono variopinto il Barbino sopra un fondo di color nero. Ma se non tutte le fascie, qualche vestigio almeno di esse non può negarsi che tuttavia non isorgasi nel nostro archetipo; ciò che reca molta sorpresa in una spoglia di tanta antichità, e di tal natura.

Il pesce cartilagineo, che abbiamo qui riportato fra gl'Ittioliti spettanti alle montagne di Vestena presso Bolca, è proprio esclusivamente dei mari dell'Indie, ove vive pascendosi di vermi testacei, e di granchj, e moltiplicando la propria specie. Perviene esso ad una discreta statura, nè molto maggiore di quella, che viene esibita dal nostro esemplare, trascelto dalla pregevole litoteca del Ch. Signor Conte Buri, unica fralle veronesi, che posseggia siffatta specie.

apud Sebam in systematica Barbini piscis descriptione Artedius advertit.

Si exterior facies Buriani Ichthyolithi cum illa Squali naturalis delineati in tabula CXIII Blochii comparctur, multa in proportionibus, atque ad spectum amborum elicitur affinitas; ita ut mutue similitudinis minime est difficile attributa confirmare, quamquam fossili in exuvia ex corruptione, atque exsiccatione labes remaneant. Immutationum maxima, colorum, atque transversarum fasciarum, quæ nigrificantem Barbini cutim distinguunt, est defectus. At si non cunctæ fasciæ, aliquod tamen earum vestigium minime negandum est in nostro conspici archetypo; quod certe tali in exuvia, tantæque vetustatis mirum esse debet.

Cartilagineus piscis, quem hic inter Ichthyolithos ad Vestenæ juga prope Bolcanum pertinentes retulimus, Indicorum æquorum dumtaxat est incola, ubi vermiculis testaceis, ac canceribus vescitur, et sobolem gignit. Mediocriter adolescit, nec ultra mensuram nostri exemplaris, quod ex spectanda Clarissimi Domini Comitæ Burii lithotheca deprompsimus, sola quæ inter Veronenses hanc servat speciem.

F I N E

DELLA PARTE SECONDA

PARTE TERZA

SISTEMA DELL' ITTIOLITOLOGIA VERONESE

PARS TERTIA

ICHTHYOLITHOLOGICÆ VERONENSIS SYSTEMA

INTRODUZIONE.

Sarebbe stata inutile, oppure un oggetto di pura curiosità, l'analisi, e la descrizione di tante spoglie di pesci fossili estratte da' principali Musei di Verona, se non avesse avuto per iscopo di condurci alla cognizione di una verità importantissima, disputata da parecchi Naturalisti, e Geologi, vale a dire, che pesci di acque diverse, e di differenti mari si trovino accumulati nella famosa montagna di Vestena presso Bolca, dove rimasero anticamente sepolti. Un fatto di tal natura reso autentico dall'analisi, ed illustrazione degl' Ittioliti fin qui esaminati, sembra mettere fuor d'ogni dubbio l'avvenimento di una generale inondazione nel nostro Globo. Come in fatti senza che l'acque formontassero i continenti, che or le dividono, e senza che queste fossero spinte da gagliarda procella, potevano i pesci ora abitanti nell'America, nell'Africa, e nelle Indie mescolarsi confusamente con quelli del mare Mediterraneo, e dell'Adriatico, e questi con altri originarj dell'acque dolci, e de' fiumi? Lo stesso fenomeno osservasi rapporto agl'insetti fossili, alle conchiglie, e alle piante, che nel monte suddetto s'intrecciano cogli strati de' pesci. La formazione poi di simili strati, e la loro composizione terminano di comprovare evidentemente, che la congerie de' pesci fossili disseminata in un terreno marnoso, e mista ad altre produzioni marine, terrestri, e flu-

PROEMIUM.

Tot exuvias fossilium piscium e Veronensium Musæis depromptas rimasse, atque descripsisse supervacaneum, aut mere otiosum fuisset, ni nobis propositum esset veritatem quamdam pluribus a Physiophilis, Geologisque oppugnatam eruere; pisces scilicet diversis ab aquis profectos, diffitisque ab æquoribus advectos in Vestenæ juga prope Bolcanum confluisse, ibique inhumatos admodum remoto ab ævo jacuisse. Hæc vicissitudo Ichthyolithorum hætenus illustratorum testimonio confirmata universæ Telluris exundationem extra omnem dubitationis aleam ponere videtur. Revera nisi Oceani fluctus solidas terræ partes obruissent, violentaque procella acti fuissent, quomodo pisces Americæ, Affricæ, atque Indiarum incolæ cum illis Mediterranei, atque Adriaci sali, nec non cum dulcium aquarum, ac fluminum indigenis nantibus potuissent commisceri? Idem dicendum de fossilibus insectis, de conchylis, plantisque, quæ eodem in jugo piscibus permixta inveniuntur. Horum sediminum constratio, ac compositio comprobatur evidenter, piscium fossilium congeriem argillaceo in solo dispersam, aliisque marinis, terrestribus, fluviatilibusque organicis productionibus permixtam, lentum universi Oceani esse sedimen; in quo cunctarum aquarum affluxus minime perspirabilem aerem ita coinquinavit, ut animantia, ac vegetabilia dulcium aquarum, cum marina, tum terrestria fluctuum commotione hac

viatili organizzate, fu il risultato dal regolare sedimento di un oceano universale, ove la congregazione delle acque di tutte le specie produsse un'atmosfera inetta a trattenere il respiro tanto degli animali, e vegetabili di acqua dolce, che de' marini, e terrestri, e dovettero quindi qua e là trasportati dall'impeto delle correnti perir soffocati, ed essere successivamente deposti nel letto del mare.

Nè già si creda, che le sole montagne del Veronese offrano questa prova dell'universale naufragio de' pesci, e degli esseri respiranti nell'acqua. Qui è dove soltanto possono le differenti specie distinguerfi per la mirabile conservazione dei loro scheletri, e per l'arte ritrovata di scavarli senza punto pregiudicare all'integrità della loro fisonomia. Del rimanente altri monti d'Italia, e quelli non meno di Francia, di Germania, della Spagna, e dell'Inghilterra presentano anch'essi delle stratificazioni calcarie sparse d'Ittioliti, e d'altri corpi marini, come rilevasi dagli scritti di parecchi viaggiatori naturalisti, essendovi le medesime petrificazioni eziandio nelle montagne dell'Asia, dell'Africa, e dell'America (1). E per meglio convincersi di una tal verità, basta fra gli altri conferire le tavole degl'Ittioliti pubblicate da Scheuchzero, e da Knoor con quelle de' nostri archetipi; e si vedrà, che anche nella

illac jactata suffocatione interire, ac imo in maris fundo decumbere debuisse.

*Neque Veronensium dumtaxat montium cacumina generale hoc piscium, atque ex omni genere nantium naufragium comprobare putandum est. Hic tantum diversae species mira sceletorum incolumitate, atque praecipua exhumandi cura, qua eorum adspectus minime labefactatur, sunt distinctae. Ceterum alii etiam in Gallia, Germania, Hispania, atque Anglia montes calcareis sediminibus sca-
tent refertis Ichthyolithorum, aliorumque marinorum corporum exuviis; ut ex scriptis plurium viatorum Physicorum patet, cum iisdem petrefactis Asiae, Africae, atque Americae juga etiam sca-
teant (1). Atque ut melius de hac re certissimus, sufficit tabulas Ichthyolithorum a Scheuchzero, atque Knoorro editas cum illis nostrorum exemplarium comparare, apertumque erit etiam in Helvetia, atque Norimbergae fossiles pisces Ichthyolithis Veronensibus persimiles aut magis exesos, magisque ad osseam compagem redactos inveniri.*

(1) Nella lettera sugl'impetimenti del territorio Veronese, che fino dal 27 Ottobre del 1789 indirizzata abbiamo al Sig. Vincenzo Bozza, e resa pubblica nello stesso anno, si legge a pag. 19 il seguente tratto = Non è solamente in *Bolca*, che si trovino spoglie di pesci spettanti a diversi climi, come solo non è il territorio Veronese, che abbia montagne piene di conchiglie, di crostacei, di zoofiti, e di piante di tutti i mari. Vi sono Ittioliti in altre parti della Repubblica di Venezia: a *Tremosine*, a *Schio*, a *Monte viale* e all' *Altissimo*. Ve ne sono in Dalmazia nell'Isola di *Lesina* ed a *Citera* nell' *Arcipelago*. Più oltre avanzandoci fino nell'Asia orientale, se ne riscontrano nelle colline della città di *Baruth*, e nel Monte *Libano*. Pesci impietriti si trovano anche nella Carnia a *Tolmezzo*, nella Romagna al promontorio di *Focara* presso *Pesaro*, ed a *Scapezzano* presso *Loreto*; nel Regno di Napoli a *Troja*, e nella Sicilia al *Monte della guardia* di *Puglia*. Volgendosi alle provincie del Nord, le medesime petrificazioni presentano la *Valle glaronese* negli Svizzeri, i monti minerali di *Mansfeld*, e di *Sleben*, e i contorni di *Oeningen*, e di *Pappenheim* nel circolo della *Svevia*, ec. =.

(1) In epistola super *Veronensis regionis lapides factis*, quam IV Kalen. Novembris anni MDCCXXXIX *Vincenzo Bozza* scripsimus, quamque typis eodem anno edidimus, pagina XIX haec leguntur = . Neque tantum *Bolcani piscium diversis sub calis zonis degentium inveniuntur exuviae*, nec unica in *Veronensium regione editi montes conchylis, testaceis, zoophythis, arbutisque universo ab oceano conquistis visuntur referti*. Pluribus in *Venetorum ditionis locis quoque Ichthyolithi effoduntur*; Tremosini scilicet, *Scledo*, *Monte-vitali*, atque *Altissimo in Vicetinarum Agro*; in *Lesina insula apud Dalmatas*, atque in *Cythera Jonii, Aegaeique maris*. Si in *Asiam* progredimur, reperiuntur in *clivis urbis Baruthi*, ac in *monte Libano*. Pisces exhumantur petrefacti etiam apud *Carnos Tolmeti*, *Focaræ prope Pisaurum*, atque *Scapezzani prope Lanretum apud Brutios*; *Trojae Lucanorum*; *Siculorum autem, Apulorumque in Monte Guardia*, Si ad *Boream* pergimus, eadem petrefacta invenimus in *Valle Glaroniae Helvetiorum*, montes minerales *Mansfeldi*, atque *Gleben*, *Oeningen*, et *Pappenheim* vicinia in regione *Suevorum*, &c.

Svizzera, e in Norimberga si trovano pesci fossili somigliantissimi agl' Ittioliti del Veronese, e solo ridotti più a scheletro, ed in uno stato di minore conservazione.

Taluni forse, poco propensi ad ammettere un allagamento universale del Globo, di cui rimangono tuttora i più palpabili indizj, rileveranno che non tutti i monti, nè tutta la corteccia del Continente trovasi sparfa di simili monumenti del mare, che pure dovevano rimanere ovunque disseminati nell' ipotesi di una generale, e procellosa alluvione del terrestre pianeta. Ma è da rifletterfi, che nel giro de' secoli posteriori al Diluvio molte altre rivoluzioni succedettero nella superficie del Globo operate dai Vulcani, dai terremoti, e dalle particolari alluvioni del mare, e delle acque dolci. Nacquero da simili cause i monti secondarj, e vulcanici, non che le colline, e le vaste pianure intessute di ciotoli, e arena, e coperte di marna, scavate fra i monti dall'antico corso de' fiumi. E forse da' medesimi avvenimenti ebbe origine la ricomparsa alla luce delle montagne primitive di granito, e di porfido, che nell'universal cataclismo dovevano essere anch'esse rimaste sepolte sotto i generali depositi, e sedimenti del mare. Rendono verisimile una tal congettura i fatti per l'una parte comprovanti l'antico allagamento procelloso di tutta la terra, e per l'altra i cangiamenti parziali della stessa natura, che anche al dì d'oggi succedono in alcune provincie per opera de' vulcani, e de' terremoti, osservandosi che dove prima era mare, forsero in un momento altissimi monti, od aprironsi larghe valli, e dove esistevano città, e montagne, si schiusero nuove pianure, o nuovi alvei del mare.

Ma senza trattenerci più a lungo sopra un punto di ostinata quistione presso gli scrittori Geologi, ritenendo su ciò quanto più diffusamente fu esposto nel Capo III della Parte I della presente Ittiolitologia, fissiamo ora particolarmente la nostra attenzione sul luogo de' nostri pesci. Qui certamente giunsero un tempo le acque marine de'

*Nonnulli fortasse a generali telluris cataclysmo, cujus adhuc insignia testimonia supersunt, dissentientes, objicient haud universam solidæ terræ superficiem marinis monumentis, vestigiisque esse interspersam, quæ ubique locorum apparere deberent, si universa terræ facies generalis, ac procellosæ exundationis fluctibus obruta fuisset. Verum animadvertendum est, in sæculorum post Diluvium vertigine plures alias terrestres corticis vulcanorum, terræmotuum, ac peculiarium maris et dulcium aquarum illuvionum ope immutationes accidisse. Hisce ab causis minores montes ac vulcanici, nec non clivi, expansæque planities silicibus, atque arena compactæ, et argilla obductæ, quæ inter montes vetus fluviorum defluxus aperuit, originem duxerunt. Iisdem fortasse causis nudum caput rursus aperuerunt primævi ex numidico, ac porphyretico marmore montes, qui universali in cataclysmo sub marinis sediminibus ubicumque dispersis abditi delituerunt. Hanc inductionem confirmant hinc vicissitudines, quæ veterem totius telluris comprobant procellosam exundationem, hinc singulares immutationes, quæ modo quoque aliquibus in regionibus vulcanorum, ac terræmotuum vi accidunt; cum certum sit, ubi primum erat æquor, extemplo editissimos montes emerxisse, aut confragosas valles desedis-
se; atque ubi urbes, et aeriæ adsurgebant montium cacumina, planities, et æquoreos sinus repente erupisse.*

At ne longius in quæstione apud scriptores Geologos admodum agitata immermur, confirmantes super hoc quicquid fusiis Capite III primæ partis istius Ichthyolithologiæ exposuimus, modo attentionem potissimum super nostrorum piscium sedem impendamus. Hæc certe cacumina alluerunt quondam marini fluctus longinquarum regionum, exuviasque

più remoti paesi a depositare le spoglie di animali, che vivono unicamente nelle medesime, come ne fanno indubitata fede le molte specie d'Ittioliti originarj soltanto de' mari d'Oriente, o de' meridionali, e settentrionali. Qui pure in compagnia delle acque suddette dominarono l'onde del Mediterraneo, e dell'Adriatico, essendone una prova di fatto le spoglie di que' pesci fossili, i di cui analoghi non si rinvencono altrove, che in simili mari. Qui finalmente penetrarono colle marine anche le acque dolci, e tutte strisciarono sulla superficie de' continenti, l'orme appearing del loro passaggio ne' depositi delle produzioni terrestri miste alle acquatiche, e nelle reliquie de' pesci d'acqua dolce disseccati nelle stratificazioni medesime de' marini. Quai prove adunque maggiori, e più parlanti di queste possono addursi in conferma dell'antichissima tradizione, che le acque tutte del Globo formontato abbiano un tempo i loro argini, ed allagata universalmente la terra?

L'illustrazione degl'Ittioliti di Vestena oltre l'aver apportato il più gran giorno sulla verità del Diluvio ha recato ai Naturalisti il vantaggio di conoscere molte nuove specie di pesci, che non erano state per anche vedute da' viaggiatori, e descritte da' sistematici. Non è, che un effetto di puro accidente, e ben anche nel giro di molti anni, che giungano nelle reti alcuni pesci, che sogliono costantemente vivere ne' luoghi più profondi, ed inaccessibili dell'alto mare. Quindi rare volte accade di far la scoperta di nuove specie di tali viventi, parecchie delle quali rimangono tuttavia occulte in seno del loro nativo elemento. Ma la montagna di Vestena presso Bolca, che le spoglie rinchiude de' pesci d'ogni genere estinti, e disseccati ne' sedimenti delle alluvioni marine, offre naturalmente allo scoperto degl'individui, che mai non farebbero venuti sott'occhio degli osservatori ittiologi, senza che fossero divenuti accessibili alla perlustrazione de' Fisici gli antichi abissi del mare, e le reliquie de' viventi, che gli abitarono.

animantium, quæ tantum in ipsis degunt, ibi deposuerunt, ut plures ichthyolithorum species pelagorum ad orientem, meridiem, sive boream sitas plagas alluentium inquilinæ aperte testantur. Hæc pariter juga peregrinis fluctibus permixtæ peragrarunt Thyrreni, atque Adriatici æquoris aquæ, ut fidem faciunt eorum piscium fossilium exuvie, quorum naturales typi nonnisi in hisce Italicis sinibus expiscantur. Hisce denique in cacuminibus simul cum marinis undis etiam aquæ dulces immoratae sunt mediterraneorum regionum faciem lambentes, atque transitus testimonia in sediminibus reliquerunt, quæ terrestribus productionibus simul cum fluviatilibus, nec non cum piscium aquæ dulcis reliquiis intramontium viscera cum marinis permixtorum sunt referta. Quos igitur majores, gravioresque istis testes desideramus, quibus vetus confirmetur traditio, aquas scilicet Telluris universas limites, atque aggeres prætergressas omnem terræ faciem alluisse?

Ichthyolithorum Vestenæ illustratio, præter quam quod Diluvii veritatem summo opere comprobavit, Physicos quoque juvit plurimum piscium specierum cognitione, quæ adhuc a viatoribus visæ, atque a systematum auctoribus descriptæ minime fuerant. Nonnisi fortuito, ac plurimo ævo nonnulli pisces, qui perpetuo in profundis, atque inaccessis Oceani gurgitibus degunt, retibus illaqueantur. Hinc raro accidit ut novæ horum nantium emergant species, quarum pleaque natali adhuc in salo delitescunt. At Vestenia prope Bolcanum rupes, quæ omnigena piscium exsiccatorum in marinis sediminibus spolia congerit alvo, palam præ oculis exhibet nantes, quos nunquam investigatores Ichthyologi vidissent, ni Physicorum perlustrationibus imi veteris maris recessui, atque viventium, qui eos inhabitarunt reliquie patuissent.

Il riscontro di nuovi pesci, che viveano molti secoli addietro nelle acque marine, non meno che nelle fluviatili, avrà forse avvalorata presso taluno la congettura, che alcune specie primitive più non esistano, e sianfi a poco a poco perdute nel vortice delle successive terracquee rivoluzioni. Ma a persuadersi di ciò converrebbe prima, che fossero conosciuti tutti i generi, e tutte le specie degli animali ora viventi in seno del fluido acqueo, e nelle viscere della terra; il che è in aperta contraddizione col fatto, scoprendosi tutto giorno dagli osservatori naturalisti de' nuovi esseri, e massimamente de' pesci, che prima non erano noti.

Per dare un quadro di tutti gl' Ittioliti raccolti ne' Musei Veronesi dalla montagna detta di Bolca, e precedentemente descritti, noi ci eravamo proposti fin da principio (1) di distribuirli in tre soli ordini, cioè in *Cartilaginosi*, *Serpentini*, e *Squamosi*. Ma volendo ora seguire il metodo sistematico più universalmente adottato da' moderni Ittiologi, crediamo opportuno di stabilire cinque diverse classi d' Ittioliti, la prima delle quali sarà de' *cartilaginosi*, la seconda degli *apodi*, la terza de' *giugulari*, la quarta de' *toracici*, e l'ultima degli *addominali*, aggiungendo in sesto luogo la descrizione degl' Ittioliti mostruosi, e degenerati.

Ignotorum piscium, qui plurimis ab hinc sæculis Oceanum, ac fluvios incolebant, cognitio forsitan nonnullorum inductioni pondus addet, quasdam scilicet primævas species haud amplius extare, ac paullatim in telluris vicissitudinibus interiisse. Verum ut hoc vim persuasivis haberet, universa animantium genera, cunctæque species, quæ modo in aquis, ac telluris visceribus degunt, per-noscere necesse esset; quod certe factis repugnat, cum quotidie ab investigatoribus, ac naturæ curiosis nova animantia, et potissimum pisces hætenus ignoti detegantur.

Ut Ichthyolithorum in Veronensium Lithothecis collectorum ex Bolcani jugis, ac superius descriptorum specimen exhiberemus, initio nobis propositum erat in tres dumtaxat ordines, Cartilagineorum videlicet, Serpentinorum, ac Squameorum distribuere. At cum modo systematicorum ordinem a recentibus Ichthyologis generiter adoptatum satius sit persequi, quinque diversas Ichthyolithorum classes statuere opportunum ducimus, Cartilagineorum scilicet primam, Apodum secundam, tertiam Jugularium, quartam Toracicorum, postremam denique Abdominalium, sexto loco Ichthyolithorum immanium, ac degeneratorum descriptionem addentes.

(1) Prefaz. pag. VII.

CAPO I.

DEGL' ITTIOLITI CARTILAGINOSI

Questa prima Classe del nostro sistema è quella degli Ambibj nuotanti dell' Illustre Linneo, che crediamo di dover richiamare al vero suo luogo, certificati dell' equivoco preso dal naturalista Svedese riguardo agli organi della loro respirazione. Spettano a simil classe tutti que' pesci, lo scheletro de' quali è composto di cartilagini in luogo di ossa. Dieci sono i generi degl' Ittioliti cartilagineosi compresi nella descrizione de' Musei Veronesi, e che qui riporteremo partitamente colle rispettive specie, che ad essi si riferiscono.

GENERE I.

LO SQUALO. *SQUALUS*. LINN.

Spec. 1. Il pesce Lamia, *Squalus charcharias* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. x. tav. III fig. 1. Vive attualmente nel mare Mediterraneo, ed altrove.

Spec. 2. Il Barbino, *Squalus fasciatus* BLOCH. Esiste nella Collezione Ittiolitica di Casa Buri. Ittiolit. pag. CCLXXXI tav. LXVII. Vive nei soli mari dell' Indie, scoperto recentemente da Bloch.

GENERE II.

LA RAZZA. *RAJA*. LINN.

Spec. 3. Il pesce Viola, *Raja muricata*. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. xxxvii. tav. IX. fig. 1. Vive nel mar Rosso di Egitto, descritta da Forskal sotto il nome di *Raja Sephen*.

Spec. 4. La Torpedine, *Raja torpedo* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccli. tav. LXI. Vive in tutti i mari, ma principalmente in Europa.

GENERE III.

IL DIAVOLO DI MARE. *LOPHIUS*. LINN.

Spec. 5. La Rana pescatrice, *Lophius piscatorius* LINN. Esiste nel ci-

CAPUT I.

DE ICHTHYOLITHIS CARTILAGINEIS

Hæc prima nostri Systematis Classis illa est Amphibiorum natantium illustris Linnæi, quam ad proprium locum revocandam esse arbitramur, certi de errore, in quem Svecicus Auctor circa eorum respirationis organa est lapsus. Ad hanc pertinent classem omnes pisces, quorum ossea compages, ossium loco, cartilaginibus est compacta. Decem sunt Ichthyolithorum Cartilagineorum in Museorum Veronesium descriptione collectorum genera, quæ hic separatim cum speciebus ad ipsa spectantibus exhibebimus.

GENUS I.

SQUALUS. *SQUALUS* LINN.

Spec. 1.^{ma} *Piscis Lamia*, *Squalus charcharias* LINN., existit in *Lythotheca Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. x. tab. III. fig. 1. Degit modo in mari Mediterraneo, atque alibi.

Spec. 2.^{da} *Barbinus*, *Squalus fasciatus* BLOCH. Existit in *Collectione Ichthyolithorum apud Burios*. *Ichthyolith.* pag. cclxxxi. tab. LXVII. Incolit Indorum æquora, nuperrime a Blochio detectus.

GENUS II.

RAJA. *RAJA* LINN.]

Spec. 3.^{tia} *Piscis Viola*, *Raja muricata*. Prostat in *Collectione Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. xxxvii. tab. IX. fig. 1. Degit in mari Erytræo juxta littora Ægypti, a Forskalio nomine *Raja Sephen* descripta.

Spec. 4.^{ta} *Torpedo*, *Raja Torpedo* LINN. Prostat in *Museo Gazoliorum*. *Ichthyolith.* pag. ccli. tab. LXI. Cuncta incolit æquora et potissimum Europæa.

GENUS III.

DIABOLUS MARINUS. *LOPHIUS* LINN.

Spec. 5.^{ta} *Rana piscatrix*, *Lophius piscatorius* LINN. Prostat in citato

taro Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXXV. tav. XLII. fig. 3. Vive attualmente ne' mari meridionali, e settentrionali.

GENERE IV.

IL QUADRIDENTE. *TETRODON* LINN.

Spec. 6. Il Riccio tigrato. *Tetrodon Honckenii* BLOCH. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. xxxiii. tav. VIII fig. 2. Vive nel mar del Giappone scoperto ultimamente dal Signor Honckeny, e descritto da Bloch.

Spec. 7. Il pesce Palombo. *Tetrodon hispidus* LINN. Esiste nel predetto Museo Bozziano. Ittiolit. pag. xxxv. tav. VIII. fig. 3. Vive attualmente nell' Adriatico, nel Mediterraneo, ed in altri mari.

GENERE V.

IL BIDENTE. *DIODON* LINN.

Spec. 8. Il Ricciolino. *Diodon reticulatus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. xciv. tav. XX. fig. 3. Vive presentemente ne' soli mari dell' Indie.

Spec. 9. Il Globo. *Diodon orbicularis* BLOCH. Esiste nello stesso Museo. Ittiolit. pag. clxviii. tav. XL. Vive attualmente ne' mari dell' Africa.

GENERE VI.

IL RICCIO. *OSTRACION* LINN.

Spec. 10. Il Riccio Cammello. *Ostracion turritus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxii. tav. XLII. fig. 1. Vive nel mar Rosso, e nelle Indie orientali.

GENERE VII.

IL CORAZZIERE. *CENTRISCUS* LINN.

Spec. 11. La Beccaccina. *Centriscus velitaris* PALLAS. Esiste nel Museo Rotariano. Ittiolit. pag. cclix. tav. LXIII. fig. 2. Vive l'originale sua specie nell' Amboina, scoperta ultimamente, ed illustrata da Pallas.

Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. CLXXV. tab. XLII. fig. 3. Incolit modo maria ad meridiem et boream posita.

GENUS IV.

IL QUADRIDENTE. *TETRODON* LINN.

Spec. 6.^{ta} *Echinus tigratus*. *Tetrodon Honckenii* BLOCH. Extat in *Lithotheca Bozziana. Ichth. pag. xxxiii. tab. VIII. fig. 2. Degit in æquoribus Japonis, quem nuper Honckenius observavit, Blochiusque descripsit.*

Spec. 7.^{ma} *Piscis palumbus*. *Tetrodon hispidus* LINN. Prostat in *Museo Bozziano. Ichth. pag. xxxv. tab. VIII. fig. 3. Degit modo in Adriatico, Mediterraneo, atque aliis æquoribus.*

GENUS V.

BIDENS. *DIODON* LINN.

Spec. 8.^{va} *Ricciolinus*. *Diodon reticulatus* LINN. Existit in *Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. xciv. tab. XX. fig. 3. Inhabitat modo dumtaxat Indiarum maria.*

Spec. 9. *Globus*. *Diodon orbicularis* BLOCHII. In eodem extat *Museo. Ichthyolith. pag. clxviii. tab. XL. Incolit modo æquora Affricæ.*

GENUS VI.

ECHINUS. *OSTRACION* LINN.

Spec. 10. *Echinus Cammelus*. *Ostracion turritus* BLOCHII. Existit in *Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. clxxii. tab. XLII. fig. 1. Incolit Erythræum, ac orientis Indias.*

GENUS VII.

CORAZZERIUS. *CENTRISCUS* LINN.

Spec. 11. *Scolopax*. *Centriscus velitaris* PALLASII. Extat in *Collectione Rotariorum. Ichthyolith. pag. cclix. tab. LXIII. fig. 2. Originalis ejus species degit Amboinæ, recenter a Pallasio detecta atque illustrata.*

GENERE VIII.

IL CAVALMARINO, *SYNGNATHUS* LINN.

Spec. 12. La Trombetta. *Syngnathus typhle* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano tra gl' Ittioliti della recente Collezione del Co. Ignazio Ronconi. Ittiolit. pag. CCXXXIX. tav. LVIII. fig. 1. Vive attualmente nel mare Mediterraneo.

GENERE IX.

IL CICLOPTERO. *CYCLOPTERUS* LINN.

Spec. 13. La Lepre. *Cyclopterus lumpus* LINN. Esiste nel Museo Canossiano Ittiolit. pag. CCLXXII. tav. LXV. fig. 2. Vive negli scogli del mar Baltico, e dell'Islanda.

GENERE X.

IL PEGASO. *PEGASUS* LINN.

Spec. 14. Il Nuotatore. *Pegasus natans* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XXI. tav. V. fig. 3. Vive il suo originale nelle Indie orientali.

Spec. 15. Il Trapano. *Pegasus lesiniformis* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLIX. tav. XXXIX. fig. 1. È ignota l'originaria sua patria.

Spec. 16. L'Aganippe. *Pegasus volans* LINN. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXXIV. tav. XLII. fig. 2. Vive attualmente ne' mari dell'India.

A compimento di questa prima classe dell'Ittiolitologia Veronese restano tuttavia da scoprirsi de' pesci fossili, le di cui specie si rapportino a' generi delle Lamprede, de' Mormiri, delle Chimere, de' Balisti, e degli Storioni: generi di pesci cartilagineosi, che mancano fino ad ora ne' gabinetti da noi descritti.

GENUS VIII.

EQUUS MARINUS. SYNGNATHUS LINN.

Spec. 12. Tuba. *Syngnathus typhle* LINN. Extat in Museo Gazoliano inter Ichthyolithos recentis Collectionis com. Egnatii Ronconi. Ichthyolith. pag. CCXXXIX. tab. LVIII. fig. 1. Incolit modo Mediterraneum salum.

GENUS IX

CYCLOPTERUS. CYCLOPTERUS LINN.

Spec. 13. Lepus. *Cyclopterus lumpus* LINN. Extat in Museo Canossiano. Ichthyolith. pag. CCLXXII. tab. LXV. fig. 2. Incolit scopulos Baltici, atque islandici maris.

GENUS X.

PEGASUS. PEGASUS LINN.

Spec. 14. Natator. *Pegasus natans* LINN. Prostat in Lithotheca Bozziana. Ichthyolith. pag. XXI. tab. V. fig. 3. Vivens typus inhabitat pelagos Indiarum orientalium.

Spec. 15. Terebra. *Pegasus lesiniformis* VOLTA. Existit in Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. CLIX. tab. XXXIX. fig. 1. Ejus natalis locus ignoratur.

Spec. 16. Aganippes. *Pegasus volans* LINN. In citato Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. CLXXIV. tab. XLII. fig. 2. Degit modo in pelagis Indiæ.

Ut hæc compleatur Classis Veronesis Ichthyolithologiæ adhuc exhumandi remanent pisces fossiles, quorum species referantur ad genera Lampetrarum, Mormirorum, Chymærarum, Balistarum, atque Asellorum; genera piscium Cartilagineorum, quæ in Lithothecis a nobis descriptis hæcenus desunt.

CAPO II.

DEGL' ITTIOLITI APODI

Entrano in questa classe que' pesci, che non hanno pinne nè al torace, nè al ventre, e sono per lo più di forma cilindrica, come le serpi. L'Ittiologia fossile de' Musei Veronesi offre pochissime specie di simili pesci comprese sotto i seguenti generi.

GENERE XI.

LA MORENA. *MURÆNA* LINN.

Spec. 17. Il Serpente marino. *Muræna ophis* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano Ittiolit. pag. CIV. tav. XXIII. fig. 1. 2. Abita, e si propaga ne' mari dell'India.

Spec. 18. Il Bronco. *Muræna conger* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CVI. tav. XXIII. fig. 3. Vive nel mare Mediterraneo.

Spec. 19. Il Lombrico. *Muræna caeca* LINN. Esiste nello stesso Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXIX. tav. LIII. fig. 2. Vive nel Mediterraneo, come la precedente.

GENERE XII.

LA DONZELLA. *OPHIDIUM* LINN.

Spec. 20. Il pesce Grillo. *Ophidium barbatum* LINN. Esiste fra la Collezione del Conte Ronconi nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLVII. tav. XXVIII. fig. 1. 2. Vive in tutti i mari d'Europa.

GENERE XIII.

L'AMMODITE. *AMMODITES* LINN.

Spec. 21. La Lancia. *Ammodites tobianus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXX. tav. LIII. fig. 3. Vive ne' luoghi arenosi dell'Oceano settentrionale, e principalmente nell'Inghilterra.

CAPUT II.

DE ICHTHYOLITHIS APODIS

Ad hanc pertinent classem pisces, qui in thoraci, atque in ventre pinnis sunt expertes, suntque plerumque cylindrica forma, ut serpentes. Fossilis Ichthyolithologia Veronensium Lithothecarum perpauca horum piscium exhibet species, sequentibus sub generibus comprehensorum.

GENUS XI.

MURÆNA. MURÆNA LINN.

Spec. 17. *Coluber marinus*. *Muræna ophis* LINN. In Museo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. CIV. tab. XXIII. fig. 1. 2. *Degit, ac procreatur in fretis Indiarum.*

Spec. 18. *Broncus*. *Muræna conger* LINN. Ex Museo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. CVI. tab. XVIII. fig. 3. *Incolit Tyrrhenum salum.*

Spec. 19. *Lumbricus*. *Muræna* LINN. *Prostat in Museo Gazoliano. Ichthyolith.* pag. CCXIX. tab. LIII. fig. 2. *Mediterranei incola, ut præcedens.*

GENUS XII.

PUELLA. OPHIDIUM LINN.

Spec. 20. *Piscis Grillus*. *Ophidium barbatum* LINN. *Prostat in Collectione com. Ronconi in Museo Gazoliano. Ichthyolith.* pag. CLVII. tab. XXXVIII. fig. 1. 2. *Europæorum marium accola.*

GENUS XIII.

AMMODITES. AMMODITES LINN.

Spec. 21. *Lancea*. *Ammodites Tobianus* LINN. *Exstat in Museo Gazoliano. Ichthyolith.* pag. CCXX. tab. LIII. fig. 3. *Arenosa incolit Oceani borealis loca, et potissimum Britannia.*

GENERE XIV.

IL SINBRANCO. *SYNBRANCHUS* BLOCH.

Spec. 22. Il Crotalo marino, *Synbranchus immaculatus* BLOCH. Esiste nel Museo precedente. Ittiolit. pag. ccxxiv. tav. LV. fig. 1. Vive ne' mari meridionali del Surinam, recentemente descritto, ed osservato da Bloch.

GENERE XV.

IL MONOPTERO. *MONOPTERUS* VOLTA.

Spec. 23. L'Uffero, *Monopterus gigas* VOLTA. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxci. tav. XLVII. Ignorasi l'originaria sua patria.

Altri pesci della classe Linneana degli Apodi non si sono potuti finora scoprire fra gl' Ittioliti diffotterrati dalle cave della Lastrara. Si trovano peraltro nella Litoteca di casa Canossa delle spoglie di pesci fossili anguilliformi, che sembrano appartenere a fiffatta classe, quantunque nella loro forma esteriore abbiano un più stretto rapporto di somiglianza cogli Amfibj serpenti. Ma siccome nella descrizione degl' Ittioliti ci siamo proposti d'illustrare soltanto i meno incerti, e dubbiosi; così tutti quelli si sono ommessi, che non avevano caratteri bastantemente chiari per poterne determinare la vera specie.

Devesi poi eliminare dall'Ittiologia fossile il genere *Xiphias* della classe degli Apodi, stabilito dallo Scheuchzero, rilevandosi, che il supposto pesce Spada di questo scrittore, del quale ne pubblicò nel suo Erbario diluviano l'immagine, corrisponde ne' caratteri, e nella figura alla nostra Anguigola, che costituisce un nuovo genere spettante alla classe de' pesci toracici.

GENUS XIV.

SYNBRANCHUS. *SYNBRANCHUS* BLOCHII.

Spec. 22. *Crotalus marinus*, *Synbranchus immaculatus* BLOCHII. Ex præcedenti Museo. Ichthyolith. pag. ccxxiv. tab. LV. fig. 1. *Æquora ad meridiem Surinamum alluentia incolit, nuper a Blochio observata, atque descripta.*

GENUS XV.

MONOPTERUS. *MONOPTERUS* VOLTA.

Spec. 23. *Ufferus*, *Monopterus gigas* VOLTA. Extat in Gazoliano Museo. Ichthyolith. pag. cxci. tab. XLVII. Loco natali ignoto.

Hactenus nulli alii de Linneana Apodum classe pisces e Lastraræ fodinis exhumati fuerunt. In Lithotheca autem ædium Conossianarum plures fossilium piscium reperiuntur anguilliformium exuvie, quæ huic classi pertinere videntur, etsi externa forma majorem habeant cum amphibijs serpentibus affinitatem. Verum sicut in descriptione Ichthyolithorum minus incertos, dubiosque illustrandos suscepimus; ita eos, qui attributis satis ad determinandam speciem perspicuis carebant, omisimus.

E fossili Ichthyologia genus Xiphias de classe Apodum a Scheuchzero introductum eliminandum est, cum constet, piscem Spatham hujusce scriptoris, cujus in suo Herbario diluviano imaginem evulgavit, notis, ac forma Anguigulæ nostræ respondere, quæ novum ad classem piscium thoracicum spectans genus constituit.

CAPO III.

DEGL' ITTIOLITI GIUGULARI

Que' pesci, che hanno le pinne ventrali impiantate vicino alla gola, più in alto eziandio delle pettorali, si chiamano giugulari. Tali sono fra gli altri i Merlucj, pesci gregarij, le di cui spoglie disseccate, e condite di sale ci pervengono dall'Olanda, e dalla Bretagna.

Cinque sole specie, ma tutte di differente genere, si rapportano a questa terza Classe dell' Ittiolitologia Veronese. E sebbene nel catalogo de' pesci fossili detti di Bolca, che fino dall'anno 1789 fu da noi inserito nella lettera sugl' impietrimenti indirizzata al chiarissimo Bozza, apparisca un maggior numero di specie nei soli due Blennj, e Gadi; contuttociò confermiamo ora soltanto l'esistenza di quelle, che sono classificate sotto i cinque seguenti generi.

GENERE XVI.

IL CALLIONIMO. *CALLIONYMUS* LINN.

Spec. 24. Il Dragoncello fossile. *Callionymus Vestenæ* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXL. tav. XXXII. fig. 2. Ignorasi la nativa sua abitazione.

GENERE XVII.

L'URANOSCOPO. *URANOSCOPUS* LINN.

Spec. 25. Il Rastrello. *Uranoscopus rastrum* VOLTA. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XXII. tav. V. fig. 4. È incerta la di lui patria, congetturandosi appartenente alle Indie.

GENERE XVIII.

IL GADO. *GADUS* LINN.

Spec. 26. Il Merluzzo. *Gadus merlucius* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXXII. tav. XV. Vive ne' mari d'Europa.

CAPUT III.

DE ICHTHYOLITHIS JUGULARIBUS

Pisces, qui pinnas ventrales prope guttur infixas, atque altius pectoralibus gerunt, jugulares vocantur. Tales inter ceteros sunt Merlucii, gregarii pisces, quorum exuvie exsiccatae, ac sale conditæ ex Batavia, atque Anglia advehuntur.

Quinque tantum species, at cunctæ diversi generis, in Ichthyolithologia Veronensi ad hanc tertiam Classem referuntur. Et quamquam in cathalogo piscium fossilium Bolcani, quem ab anno MDCCCLXXXIX. Epistolæ ad clarissimum Bozza conscriptæ adjecimus, major specierum numerus in Blenniis, ac Gadis dumtaxat appareat; nihilominus modo eas tantum confirmamus existere, quæ sub quinque sequentibus generibus in classem redactæ reperiuntur.

GENUS XVI.

CALLIONYMUS: CALLIONYMUS LINN.

Spec. 24. Dracunculus fossilis. Callionymus Vestenæ VOLTA. Ex Museo Gazoliano Ichthyolith. pag. CXL. tab. XXXII. fig. 2. Loco habitationis ignoto.

GENUS XVII.

URANOSCOPUS. URANOSCOPUS LINN.

Spec. 25. Rastrum. Uranoscopus rastrum VOLTA. Prostat in Collectione Bozziana. Ichthyolith. pag. XXII. tab. V. fig. 4. Incerto natali loco; conjicitur ad Indias pertinere.

GENUS XVIII.

GADUS. GADUS LINN.

Spec. 26. Merlucius. Gadus Merlucius LINN. Extat in Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. LXXII. tab. XV. Degit in pelagis Europam alluentibus.

GENERE XIX.

IL BLENNIO. *BLENNIUS* LINN.

Spec. 27. Il Mefforo. *Blennius ocellaris* LINN. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXIV. tav. XIII fig. 2. Abita nel mare Mediterraneo.

GENERE XX.

LO SCORCIO. *KURTUS* BLOCH.

Spec. 28. Il Portavela. *Kurtus velifer* VOLTA. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XXVII. tav. VII. fig. 1. 2. 3. Si crede spettante a' mari dell' Indie.

I Merlucj *carbonario*, *verdeggiante*, e *tau* (*carbonarius virens tau*), di cui si è fatta altre volte menzione, sonosi riconosciuti spettanti al genere degli Sgombri, del quale si parlerà nella seguente Classe.

CAPO IV.

DEGL' ITTIOLITI TORACICI

Le pinne addominali, poste in mezzo alle pettorali al disopra della regione del ventre, formano il carattere distintivo de' pesci detti Toracici, che costituiscono la IV Classe del nostro sistema. Numerosissima è questa Classe di generi fossili osservati nelle diverse collezioni de' Musei Veronesi. Essa offre in oltre nel Blochio un nuovo genere sconosciuto finora agli osservatori, e Naturalisti. Le molte specie degli Sgombri, e de' Mollidenti, proprj soltanto de' mari d' America, e delle Indie, somministrano incontestabili prove del loro trasporto nelle nostre regioni per mezzo di una generale alluvione.

GENERE XXI.

LA CORIFENA. *CORYPHÆNA* LINN.

Spec. 29. La Romboide. *Coryphæna apoda* VOLTA. pag. CXLVII. tav. XXXV. fig. I. Ignorasi dove attualmente viva.

GENUS XIX.

BLENNIUS. BLENNIUS LINN.

Spec. 27. *Messor*. *Blennius ocellaris* LINN. Ex eodem Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. LXIV. tab. XIII fig. 2. *Incolit Mediterraneum*.

GENUS XX.

KURTUS. KURTUS LINN.

Spec. 28. *Velifer*. *Kurtus velifer* VOLTA. Ex Collectione Bozziana. Ichthyolith. pag. XXVII. tab. VII. fig. 1. 2. 3. *Ad Indoum mare pertinere putatur*.

Merlucii carbonarius, *virens*, et *tau*, quorum alibi mentionem fecimus, ad *Scombrorum* genus, de quo in sequenti Classi, pertinere compertum est.

CAPUT IV.

DE ICHTHYOLITHIS THORACICIS

Abdominales pinnae inter pinnas pectoris super alvum sitae praecipuum exhibent piscium Thoracicorum insigne, quae IV systematis nostri Classem constituunt. Generibus fossilibus hujusce Classis Musaeorum Veronensium variae Collectiones summo opere abundant. Praeterea haec Classis in Blochio novum genus hactenus curiosis. atque Physiophilis ignotum exhibet. Scombrorum, ac Mollidentium copiosae species pelagorum Americae, Indiarumque dumtaxat inquilinae in nostras regiones universalis exundationis vi advectas fuisse certissime testantur.

GENUS XXI.

CORIPHÆNA. CORIPHÆNA LINN.

Spec. 29. *Rhomboides*. *Coriphæna apoda* VOLTA. Ex Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. CXLVII. tab. XXXV. fig. 1. *Ubi modo degat ignoratur*.

GENERE XXII.

IL BLOCHIO. *BLOCHIUS* VOLTA.

Spec. 30. L'Angufigola. *Blochius longirostris* VOLTA. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. LIII. tav. XII. fig. 1. 2. Mancano le notizie dell'originaria sua abitazione.

GENERE XXIII.

IL GOBIO. *GOBIUS* LINN.

Spec. 31. Il Dragone. *Gobius barbatus* VOLTA. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XLVIII. tav. XI. fig. 1. È ignota la di lui patria.

Spec. 32. L'Eremita. *Gobius veronensis* VOLTA. Esiste nel prefato Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. LI. tav. XI. fig. 2. Appartiene a mari lontani.

Spec. 33. Lo Smirnese. *Gobius smyrnensis* KOLREUTER. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXLI. tav. LVIII. Vive ne' mari di Smirne.

GENERE XXIV.

IL COTTO. *COTTUS* LINN.

Spec. 34. Il pesce cornuto. *Cottus bicornis* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXIV. tav. XXIX. fig. 4. Ignorasi l'originaria sua patria.

GENERE XXV.

LA SCORPENA. *SCORPÆNA* LINN.

Spec. 35. Lo Scrofanello. *Scorpæna scrofa* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXLV. tav. XXXIV. Vive nel mare Mediterraneo, e Settentrionale.

GENERE XXVI.

LA DORATA. *ZEUS* LINN.

Spec. 36. Il Gallo marino. *Zeus gallus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXXXVII. tav. XIX. Vive ne' mari dell'India, e di America.

Spec. 37. Il Tridente. *Zeus triurus* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXXXI. tav. XLIV. fig. 2. Non è ancora scoperta la nativa sua abitazione.

GENUS XXII.

BLOCHIUS. *BLOCHIUS* VOLTA.

Spec. 30. *Angufigola*. *Blochius longirostris* VOLTA. Prostat in *Lithotheca Bozziana* pag. LIII. tab. XII. fig. 1. 2. *Natalis locus ignoratur*.

GENUS XXIII.

GOBIUS, *GOBIUS* LINN.

Spec. 31. *Draco*. *Gobius barbatus* VOLTA. Ex *Collectione Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XLVIII. tab. XI. fig. 1. *Sede et patria ignotis*.

Spec. 32. *Heremita*. *Gobius veronensis* VOLTA. Ex *eadem Collectione*. *Ichthyolith.* pag. LI. tab. XI fig. 2. *Ad longinqua æquora pertinet*.

Spec. 33. *Smyrnenfis*. *Gobius smyrnensis* KOLREUTER. Extat in *Musæo Gazoliano*. *Ichthyolith.* pag. CCXLI. tab. LVIII. *Degit in fretis apud Smyrnas*.

GENUS XXIV.

COTTUS. *COTTUS* LINN.

Spec. 34. *Piscis cornutus*. *Cottus bicornis* VOLTA. In *Musæo Gazoliano*. *Ichthyolith.* pag. CLXIV. tab. XXXIX. fig. 4. *Loco natali ignoto*.

GENUS XXV.

SCORPÆNA. *SCORPÆNA* LINN.

Spec. 35. *Scrophanellus*. *Scorpæna scropha* LINN. Prostat in *Musæo Gazoliano* *Ichthyolith* pag. CXLV. tab. XXIX. *Mediterranei, ac Borealis æquoris accola*.

GENUS XXVI.

AURATA. *ZEUS* LINN.

Spec. 36. *Gallus marinus*. *Zeus gallus* LINN. Prostat in *Musæo Gazoliano*. *Ichthyolith.* pag. LXXXVII. tab. XIX. *Degit in pelagis Indiarum, atque Americæ*.

Spec. 37. *Tridens*. *Zeus triurus* VOLTA. Ex *eodem musæo*. *Ichthyolith.* pag. CLXXXI. tab. XLIV. fig. 2. *Nondum nota natalis ejus sedes*.

GENERE XXVII.

LA SFOGLIA. *PLEURONECTES* LINN.

Spec. 38. Il Passero marino. *Pleuronectes platessa* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXXIX. tav. XLIV. fig. 1. Vive nel Baltico, e in tutti i mari del Nord.

Spec. 39. Il Quadratello. *Pleuronectes quadratulus* BELLON. Esiste nel Museo Rotariano. Ittiolit. pag. CCLX. tav. LXIII. fig. 3. Vive ne' mari d'Europa.

GENERE XXVIII.

IL MOLLIDENTE. *CHAETODON* LINN.

Spec. 40. Il Mollidente alato. *Chaetodon pinnatus* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XIII. tav. IV. Vive nell'Indie, e in America.

Spec. 41. Il Pipistrello acquatico. *Chaetodon vespertilio* BLOCH. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XXV. tav. VI. Abita nelle Indie.

Spec. 42. Lo Zebra. *Chaetodon striatus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. XCII. tav. XX. fig. 2. Vive ne' mari dell'India.

Spec. 43. Il pesce Arcato. *Chaetodon arcuatus* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XXXI. tav. VIII. fig. 1. Vive nell'America meridionale al Brasile.

Spec. 44. L'Erpico. *Chaetodon asper* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. XC. tav. XX. fig. 1. Ignorasi la di lui patria.

Spec. 45. Lo Stercorario. *Chaetodon argus* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XLIV. tav. X. fig. 2. Vive nelle acque dolci dell'India.

Spec. 46. Il Moro. *Chaetodon mesoleucus* FORSKAL. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XLI. tav. X. fig. 1. Vive ne' lidi marittimi dell'Arabia, e al Giappone.

Spec. 47. L'Acaraua. *Chaetodon nigricans* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. c. tav. XXII. fig. 1. Vive nell'Egitto, nel Brasile, e nell'India.

GENUS XXVII.

FOLIUM. *PLEURONECTES* LINN.

Spec. 38. *Passer marinus*. *Pleuronectes platessa* LINN. Ex eodem Museo. *Ichthyolith.* pag. CLXXIX. tab. XLIV. fig. 1. *Balticum sinum, et reliqua Aquilonaria æquora incolit.*

Spec. 39. *Quadratus*. *Pleuronectes Quadratus* BELLONII. Ex Museo Rotariano. *Ichthyolith.* pag. CCLX. tab. LXIII. fig. 3. *Europaëorum pelagorum inquilinus.*

GENUS XXVIII.

MOLLIDENS. *CHETODON* LINN.

Spec. 40. *Mollidens alatus*. *Chaetodon pinnatus* LINN. Prostat in *Lithotheca Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XIII. tab. IV. *Degit in pelagis Indiarum, atque America.*

Spec. 41. *Vespertilio aquatilis*. *Chaetodon vespertilio* BLOCHII. In eadem *Lithotheca*. *Ichthyolith.* pag. XXV. tab. VI. *Indiarum inquilinus.*

Spec. 42. *Zebra*. *Chaetodon striatus* LINN. Prostat in Museo Gazoliano *Ichthyolith.* pag. XCII. tab. XX. fig. 2. *Incolit Indiarum pelagos.*

Spec. 43. *Piscis arcuatus*. *Chaetodon arcuatus* LINN. Prostat in *Collectione Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XXI. tab. VIII. fig. 1. *Degit America meridionalis in Brasiliensibus oris.*

Spec. 44. *Irpix*. *Chaetodon Asper* VOLTA. Ex Museo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. XC. tab. XX. fig. 1. *Ejus sedes ignoratur.*

Spec. 45. *Stercorarius*. *Chaetodon argus* LINN. Extat in *Collectione Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XLIV. tab. X. fig. 2. *Aquas Indiarum dulces inhabitat.*

Spec. 46. *Maurus*. *Chaetodon mesoleucus* FORSKAOLI. Ex eadem *Collectione*. *Ichthyolith.* pag. XLI. tab. X. fig. 1. *Littora Arabum, ac Japonis inhabitat.*

Spec. 47. *Acaraua*. *Chaetodon nigricans* LINN. Prostat in Museo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. c. tab. XXII. fig. 1. *Aegypti, Brasiliis, atque Indiarum oras incolit.*

Spec. 48. Il Farfallone. *Chaetodon papilio* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxiv. tav. XXVI. fig. 1. Non è ancora scoperta la nativa sua patria.

Spec. 49. Il pesce Talpa, *Chaetodon canescens* LINN. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxvii. tav. XXVI. fig. 2. Vive ne' mari d'America, e delle Indie.

Spec. 50. Il Vermicellajo, *Chaetodon faxatilis* LINN. Esiste nel Museo Canossiano. Ittiolit. pag. cclxv. tav. LXIV. fig. 1. Vive nelle acque marine del Brasile, e di Egitto.

Spec. 51. Il Pampo, *Chaetodon macrolepidotus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxxvii. tav. XXIX. fig. 3. Vive attualmente nell'India.

Spec. 52. La Riga, *Chaetodon lineatus* LINN. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxxxvi. tav. XXXI. fig. 2. Vive nell'America, e nell'Indie.

Spec. 53. Il Sacchetto, *Chaetodon canus* SEBÆ. Esiste nel Museo Canossiano. Ittiolit. pag. cclxx. tav. LXV. fig. 1. Vive ne' mari dell'Indie.

Spec. 54. Il Mollidente Angelo, *Chaetodon triostegus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxliii. tav. XXXIII. Vive nell'India, e nel Mar pacifico.

Spec. 55. Il Pigliamosche, *Chaetodon rostratus* LINN. Esiste nel Museo Canossiano. Ittiolit. pag. cclxxiv. tav. LXV. fig. 3. Vive nell'Indie orientali.

Spec. 56. L'Iride, *Chaetodon rhomboides* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxii. tav. XXXIX. fig. 3. Vive ne' mari d'America.

Spec. 57. Il Chirurgo. *Chaetodon chirurgus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxvii. tav. XLIII. Vive ne' mari Americani alle Antille.

Spec. 58. L'Orbe. *Chaetodon orbis* BLOCH. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cc. tav. XLVIII. fig. 4. Vive attualmente nell'India.

Spec. 48. *Papilio*. *Chaetodon papilio* VOLTA. Ex eodem Museo. Ichthyolith. pag. cxiv. tab. XXVI. fig. 1. Nondum nota nativa sedes.

Spec. 49. *Piscis Talpa*. *Chaetodon canescens* LINN. Ex eodem Museo Ichthyolith. pag. cxvii. tab. XXVI. fig. 2. Americæ, atque Indiarum freta incolit.

Spec. 50. *Vermicularius*. *Chaetodon faxatilis* LINN. Prostat in Museo Canossiano. Ichthyolith. pag. cclxv. tab. LXIV. fig. 1. Fluctus Brasilis, atque Ægypti inhabitat.

Spec. 51. *Pampus*. *Chaetodon macrolepidotus* LINN. Ex Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. cxxvii. tab. XXIX. fig. 3. Indorum modo incolit æquora.

Spec. 52. *Linea*. *Chaetodon lineatus* LINN. Ex eodem Museo. Ichthyolith. pag. cxxxvi. tab. XXXI. fig. 2. Americæ, ac Indiarum accola.

Spec. 53. *Sacculus*. *Chaetodon canus* SEBÆ. Ex Museo Canossiano. Ichthyolith. pag. cclxx. tab. LXV. fig. 1. Indiarum maria incolit.

Spec. 54. *Mollidens angelus*. *Chaetodon triostegus* LINN. In Museo Gazoliano Ichthyolith. pag. cxliii. tab. XXXIII. Indiarum, ac Oceani pacifici inquilinus.

Spec. 55. *Captator muscarum*. *Chaetodon rostratus* LINN. In Museo Canossiano. Ichthyolith. pag. cclxxiv. tab. LXV. fig. 3. Freta Indiarum orientaliolum incolit.

Spec. 56. *Iris*. *Chaetodon chirurgus* BLOCHII. Prostat in Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. clxii. tab. XXXIX. fig. 3. Degit in fretis Americæ.

Spec. 57. *Chirurgus*. *Chaetodon Chirurgus* BLOCHII. Prostat in Museo Gazoliano. Ichthyolith. pag. clxxvii. tab. XLIII. Maria inhabitat, quæ Antillas insulas alluunt.

Spec. 58. *Orbis*. *Chaetodon orbis* BLOCHII. Ex eodem Museo. Ichthyolith. pag. cc. tab. XLVIII. fig. 4. Indò degit modo in salo.

Spec. 59. La Dorata. *Chaetodon aureus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxii. tav. LI. fig. 3. Vive nell' America settentrionale.

Spec. 59. Aurata. *Chaetodon aureus* BLOCHII. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. ccxii. tab. LI. fig. 3. *Borealis Americae degit in fretis.*

GENERE XXIX.

LO SPARO. *SPARUS* LINN.

Spec. 60. Il Dentale. *Sparus dentex* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. lxii. tav. XIII fig. 1. Vive nel mare Mediterraneo, e nell' Africa.

Spec. 61. Il Sargo. *Sparus sargus* LINN. Esiste nel sopradetto Museo. Ittiolit. pag. lxxvi. tav. XXVII. fig. 1. Vive ne' mari d' Italia.

Spec. 62. Il Fragolino. *Sparus chromis* LINN. Esiste nel citato Museo. Ittiolit. pag. cxxxviii. tav. XXXII fig. 1. Vive ne' mari d' Europa.

Spec. 63. Il Carpine marino. *Sparus brama* BLOCH. Esiste nel prelodato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxvii. tav. XLV. fig. 3. Vive nelle acque false dell' America occidentale.

Spec. 64. Il Siffone. *Sparus bolcanus* VOLTA. Esiste nel predetto Museo. Ittiolit. pag. ccxliii. tav. LIX. Si crede tuttora vivente al Giappone.

Spec. 65. La Sarpa. *Sparus salpa* LINN. Esiste nello stesso Museo. Ittiolit. pag. ccxxx. tav. LVI. fig. 1. Vive nel mare Mediterraneo.

Spec. 66. L' Occhio di bue. *Sparus macrophthalmus* BLOCH. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. ccxlvii. tav. LX. fig. 2. Si congettura vivente nel mare Mediterraneo.

Spec. 67. Il Paggio. *Sparus erythrinus* LINN. Esiste nel suddetto Museo. Ittiolit. pag. ccxlix. tav. LX. fig. 3. Vive attualmente nel Mediterraneo, e nell' Adriatico.

GENERE XXX.

IL LABRO. *LABRUS* LINN.

Spec. 68. Il Merlo acquatico. *Labrus merula* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clv. tav. XXVII. Vive ne' mari d' Europa.

Spec. 69. Il Podalirio. *Labrus ciliaris* VOLTA. Esiste nella Collezione

GENUS XXIX.

SPARUS. SPARUS LINN.

Spec. 60. *Dentex*. *Sparus dentex* LINN. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. lxii. tab. XIII. fig. 1. *Mediterraneum atque Affricæ littora incolit.*

Spec. 61. *Sargus*. *Sparus Sargus* LINN. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. lxxvi. tab. XXVII. fig. 1. *Maria Italianam alluentia inhabitat.*

Spec. 62. *Fragulinus*. *Sparus chromis* LINN. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. cxxxviii. tab. XXXII. fig. 1. *Pelagorum Europæorum soboles.*

Spec. 63. *Carpius marinus*. *Sparus brama* BLOCHII. Ex eodem Musæo *Ichthyolith.* pag. clxxvii. tab. XLV. fig. 3. *Fluctuum occidentalis Americae inquilinus.*

Spec. 64. *Sipho*. *Sparus Bolcanus* VOLTA. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. ccxliii. tab. LIX. *Japponensia freta incolere putatur.*

Spec. 65. *Salpa*. *Sparus Salpa* LINN. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. ccxxx. tab. LVI. fig. 1. *Mediterranei inquilinus.*

Spec. 66. *Oculus bovinus*. *Sparus macrophthalmus* BLOCHII. Ex eodem Musæo pag. ccxlvii. tab. LX. fig. 2. *Mediterranei freti accola esse putatur.*

Spec. 67. *Pagius*. *Sparus erythrinus* LINN. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. ccxlix. tab. LX. fig. 3. *Modo Mediterranei, atque Adriæ littora pererrat.*

GENUS XXX.

LABRUS. LABRUS LINN.

Spec. 68. *Merula aquatilis*. *Labrus merula* LINN. Ex Gazoliano Musæo. *Ichthyolith.* pag. clv. tab. XXXVII. *Europæorum pelagorum inquilinus.*

Spec. 69. *Podalirius*. *Labrus ciliaris* VOLTA. Ex Collectione Buriorum. *Ich-*

di casa Buri. Ittiolit. pag. cclxxix. tav. LXVI. È tuttavia incerto il suo luogo naturale.

Spec. 70. Il Pavone. *Labrus punctatus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxxix. tav. XLVI. Vive ne' mari del Surinam.

Spec. 71. Il Tordo. *Labrus turdus* LINN. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccii. tav. XLIX. Vive nelle acque false di Europa.

Spec. 72. La Sarda. *Labrus bifasciatus* BLOCH. Esiste nel citato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cciv. tav. L. fig. 1. Vive nell'America meridionale.

Spec. 73. Il Bianchetto *Labrus malapterus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxxviii. tav. LV. fig. 3. Vive ne' mari della China, e principalmente al Giappone.

GENERE XXXI.

L'OLOCENTRO. *HOLOCENTRUS* BLOCH.

Spec. 74. Lo Sperone. *Holocentrus calcarifer* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. lxxxii. tav. XVII. fig. 3. Vive nei mari Chinesi.

Spec. 75. La Lancetta. *Holocentrus lanceolatus* BLOCH. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxxxii. tav. LVI. fig. 2. Vive nei mari di Ostenda.

Spec. 76. Il Mappamondo. *Holocentrus maculatus* BLOCH. Esiste nello stesso Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxxxiv. tav. LVI. fig. 3. Vive in compagnia del precedente.

Spec. 77. Il Cavaliere. *Holocentrus sogo* BLOCH. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccx. tav. LI. fig. 2. Vive nella Carolina, e nella Giamaica.

GENERE XXXII.

IL PSEUDOLABRO. *LUTIANUS* BLOCH.

Spec. 78. Il Luzziano. *Lutianus lutianus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxxii. tav. LIV. Vive ne' luoghi marittimi del Giappone.

Spec. 79. La Sella. *Lutianus ephippium* BLOCH. Esiste nell'anzidetto Mu-

thyolith. pag. cclxxix. tab. LXVI. *Natalis sedes adhuc incerta.*

Spec. 70. Pavo. *Labrus punctatus* LINN. E Museo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. clxxxix. tab. XLVI. *Marium Surinamensium incola.*

Spec. 71. *Turdus*. *Labrus Turdus* LINN. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith.* pag. ccii tab. XLIX. *Degit in pelagis Europæis.*

Spec. 72. Sarda. *Labrus bifasciatus* BLOCHII. *In citato Musæo. Ichthyolith.* pag. cciv. tab. L. fig. 1. *Meridionalis Americæ fluctus inhabitat.*

Spec. 73. *Blanchettus*. *Labrus malapterus* BLOCHII. *Ex præcitato Musæo. Ichthyolith.* pag. ccxxviii. tab. LV. fig. 3. *Maria Sinensium, et potissimum Japonensium inhabitat.*

GENUS XXXI.

HOLOCENTRUS. *HOLOCENTRUS* BLOCHII.

Spec. 74. *Calcar*. *Holocentrus calcarifer* BLOCHII. *Ex citato Musæo. Ichthyolith.* pag. lxxxii. tab. XVII. fig. 3. *Sinensium æquorum incola.*

Spec. 75. *Lanceola*. *Holocentrus lanceolatus* BLOCHII. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith.* pag. ccxxxii. tab. LVI. fig. 2. *Maria inhabitat Ostendæ.*

Spec. 76. *Mappamundus*. *Holocentrus maculatus* BLOCHII. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith.* pag. ccxxxiv. tab. LVI. fig. 3. *Eandem ac præcedens sedem tuetur.*

Spec. 77. *Eques*. *Holocentrus Sogo* BLOCHII. *Prostat in citato Musæo. Ichthyolith.* pag. ccx. tab. LI. fig. 2. *In Carolinæ, ac Jamaicæ fluctibus piscatur.*

GENUS XXXII.

PSEUDOLABRUS. *LUTIANUS* BLOCHII.

Spec. 78. *Lutianus*. *Lutianus Lutianus* BLOCHII. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith.* pag. ccxxii. tab. LIV. *Maritima loca Japonis inhabitat.*

Spec. 79. *Ephippium*. *Lutianus Ephippium* BLOCHII. *Ex citato Musæo. Ich-*

feo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxxxv. tav. LVI. fig. 4. Vive ne' mari di Ostenda.

GENERE XXXIII.

L'OFICEFALO. *OPHICEPHALUS* BLOCH.

Spec. 80. Il Geografo. *Ophicephalus striatus* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxci. tav. XLVIII. fig. 1. Vive nelle acque del Malabar.

GENERE XXXIV.

LA SCIENA. *SCIÆNA* LINN.

Spec. 81. Il Gladiatore. *Sciæna jaculatrix* HOMMEL. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxxiii. tav. XLV. fig. 1. Vive attualmente nell'India.

Spec. 82. L'Ombra striata. *Sciæna Plumierii* BLOCH. Esiste nel detto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxxxv. tav. XLV. fig. 2. Vive ne' mari Americani alle Antille.

Spec. 83. L'Ombra. *Sciæna undecimalis* BLOCH. Esiste nell'enunciato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccxvii. tav. LIII. fig. 1. Vive ne' mari della Giamaica.

GENERE XXXV.

IL PERSICO. *PERCA* LINN.

Spec. 84. Il Persico Americano. *Perca formosa* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. lxxx. tav. XVII. fig. 2. Vive nell'Oceano dell'America.

Spec. 85. La Lima. *Perca radula* LINN. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxxxiv. tav. XXI. fig. 1. Vive ne' mari dell'India.

Spec. 86. Il Persico egiziano. *Perca arabica* FORSKAL. Esiste nel Museo Rotariano. Ittiolit. pag. cclvii. tav. LXIII. fig. 1. Abita nell'Arabia.

Spec. 87. Il Varolo. *Perca punctata* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccviii. tav. LI. fig. 1. Vive in tutti i mari d'Europa, denominata volgarmente *Brancino*.

thyolith. pag. ccxxxv. tab. LVI. fig. 4. Belgiorum apud Ostendam degit in sinu.

GENUS XXXIII.

OPHICEPHALUS. *OPHICEPHALUS* BLOCHII.

Spec. 80. *Geographus*. *Ophicephalus Striatus* BLOCHII. *Esistit in Musæo Gazoliano Ichthyolith. pag. cxci. tab. XLVIII. fig. 1. Malabaricos fluctus incolit.*

GENUS XXXIV.

SCIÆNA. *SCIÆNA* LINN.

Spec. 81. *Gladiator*. *Sciæna jaculatrix* HOMMELII. *Ex citato Musæo. Ichthyolith. pag. clxxxiii. tab. XLV. fig. 1. Degit in salo Indorum.*

Spec. 82. *Umbra striata*. *Sciæna Plumierii* BLOCHII. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. clxxxv. tab. XLV. fig. 2. Americanorum æquorum apud Antillas accola.*

Spec. 83. *Umbra*. *Sciæna undecimalis* BLOCHII. *Extat in citato Musæo Gazoliano. Ichthyolith. pag. ccxvii. tab. LIII. fig. 1. Jamaicæ degit in freto.*

GENUS XXXV.

PERCA. *PERCA* LINN.

Spec. 84. *Perca Americana*. *Perca formosa* LINN. *Extat in Musæo Gazoliano. Ichthyolith. pag. lxxx. tab. XVII. fig. 2. Americanum pelagum inhabitat.*

Spec. 85. *Lima*. *Perca radula* LINN. *Existit in citato Musæo. Ichthyolithologia pag. cxxxiv. tab. XXI. fig. 1. Indicorum marium inquilina.*

Spec. 86. *Perca Ægyptia*. *Perca Arabica* FORSKAOLI. *Ex Lithotheca Rotariorum. Ichthyolith. pag. cclvii. tab. LXIII. fig. 1. Arabicum sinum incolit.*

Spec. 87. *Pustula*. *Perca punctata* LINN. *Ex collectione Gazoliorum. Ichthyolith. pag. ccviii. tab. LI. fig. 1. In cunctis degit Europæ fretis, vulgari Brancini nomine.*

GENERE XXXVI.

LO SGOMBRO. *SCOMBER* LINN.

Spec. 88. Il Palamida. *Scomber pelamis* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXVI. tav. XIV. fig. 1. Vive nelle acque false di Europa.

Spec. 89. Il Falchetto. *Scomber ignobilis* FORSKAAL. Esiste nel suddetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXVIII. tav. XIV. fig. 2. Vive ne' mari di Arabia.

Spec. 90. Il Pompilo. *Scomber pelagicus*. Esiste nel Museo. Gazoliano. pag. LXXIV. tav. XVI. vive nell' Oceano.

Spec. 91. Il Rombo. *Scomber rhombeus* VOLTA. Esiste in tutti i Musei Veronesi, ma principalmente Gazoliano. Ittiolit. pag. LXXXIV. tav. XVIII. Si congettura vivente nell' Indie.

Spec. 92. Il Derbio. *Scomber glaucus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. XCVII. tav. XXI. Vive ne' mari d' America.

Spec. 93. Il Tonno. *Scomber thynnus* LINN. Esiste nella maggior parte de' gabinetti, e in ispecie nel Gazoliano. Ittiolit. pag. CIX. tav. XXVII. fig. 1. 2. 3. Vive nei mari di tutte le quattro parti del Globo.

Spec. 94. Il Corcovado. *Scomber cordyla* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXXI. tav. XXVIII. Vive nell' acque marine d' America.

Spec. 95. Il Macarello britannico. *Scomber allatunga* CETTI. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXXIII. tav. XXIV. fig. 1. Vive nel mare Mediterraneo.

Spec. 96. Il Sauro. *Scomber trachurus* LINN. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXXV. tav. XXIX. fig. 2. Vive nel Mediterraneo, e nel mar Pacifico.

Spec. 97. Il Salmoncino. *Scomber Kleinii* BLOCH. Esiste nel Museo Canossiano. Ittiolit. pag. CCLXIX. tav. LXIV. fig. 3. Vive nei mari d' America.

Spec. 98. Lo Sgombro nobile. *Scomber speciosus* FORSKAAL. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXIX. tav. XLI. Vive ne' luoghi marittimi dell' Arabia.

Part. III.

GENUS XXXVI.

SCOMBER. *SCOMBER* LINN.

Spec. 88. *Pelamis*. *Scomber pelamis* LINN. Extat in eadem Collectione. Ichthyolith. pag. LXVI. tab. XIV. fig. 1. In fluctibus Europam alluentibus piscatur.

Spec. 89. *Parvus Falco*. *Scomber ignobilis* FORSKAOLI. Ex eodem Musæo Ichthyolith. pag. LXVIII. tab. XIV. fig. 2. In sinu Arabico degit.

Spec. 90. *Pompilius*. *Scomber pelagicus*. Ad Musæum Gazolianum spectat. pag. LXXIV. tab. XVI. Degit in Oceano.

Spec. 91. *Rhombus*. *Scomber rhombeus* VOLTA. In universis prostat Veronensium Collectionibus, sed potissimum Gazoliorum. Ichthyolith. pag. LXXXIV. tab. XVIII. Indiarum inquilinus putatur.

Spec. 92. *Derbius*. *Scomber glaucus* LINN. Ex Musæo Gazoliorum. Ichthyolith. pag. XCVII. tab. XXI. Americana pererrat æquora.

Spec. 93. *Thynnus*. *Scomber thynnus* LINN. Cunctis prostat in Lithothecis et præsertim Gazoliana. Ichthyolith. pag. CIX. tab. XXVII. fig. 1. 2. 3. Fere in universis Telluris maribus degit.

Spec. 94. *Corcovadus*. *Scomber cordyla* LINN. Ex Musæo Gazoliorum. Ichthyolith. pag. CXXI. tab. XXVIII. Americanorum fluctuum inquilinus.

Spec. 95. *Macarellus britannicus*. *Scomber alatunga* CETTI. Ex præcitato Musæo. Ichthyolith. pag. CXXIII. tab. XXIV fig. 1. Degit in Mediterraneo.

Spec. 96. *Saurus*. *Scomber trachurus* LINN. Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. CXXV. tab. XXIX. fig. 2. Degit in maribus Mediterraneo, atque Pacifico.

Spec. 97. *Salmunculus*. *Scomber Kleinii* BLOCHII. Ex Musæo Canossiano. Ichthyolith. pag. CCLXIX. tab. LXIV. fig. 3. Americana incolit freta.

Spec. 98. *Scomber nobilis*. *Scomber speciosus* FORSKAOLI. Extat in Musæo Gazoliano. Ichthyolith. pag. CLXIX. tab. XLI. Verrit littora Arabiæ.

gggg

Spec. 99. Il Tarantello. *Scomber orcynus* RONDELET. Esiste nel suddetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. C-CXXVI. tav. LV. fig. 2. Vive nei mari d'Europa.

Spec. 100. Il Verdiero. *Scomber chlo-
ris* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXLV. tav. LX. fig. 1. Vive attualmente nell'Africa.

GENERE XXXVII.

LA TRIGLIA. *TRIGLA* LINN.

Spec. 101. La Cetera. *Trigla lyra* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXXXI. tav. XXX. Vive nel mare britannico.

Mancano nell'Ittiolitologia Veronese alcuni pochi Generi Linneani, ed altri di recente scoperta di Bloch, che appartengono alla classe de' Pesci toracici. Ma forse nell'escavazione degl' Ittioliti fatta ne' primi tempi dal Marchese Maffei, dal Cavaliere Bianchi, dall'Arciprete Spada, e da altri, molte specie saranno emerse, che non esistono ne' moderni Musei, da' quali si ricavarono i materiali della presente opera; ed è in oltre da considerarsi, che sonosi da noi illustrati soltanto i pesci fossili più rilevati ne' loro caratteri distintivi, restandone addietro parecchi da esaminare, che forse apparterranno a Generi, e Specie diverse dalle fin qui descritte.

CAPO V.

DEGL' ITTIOLITI ADDOMINALI

Appartengono a questa quinta Classe tutti quei pesci, che hanno le pinne ventrali impiantate in mezzo all'addome sotto alle pettorali. Il Genere de' *Ciprini*, copioso tanto di specie delle quali ridondano i nostri mari, e tutte le acque dolci d'Europa, non ha finora alcun luogo fra i Generi addominali dell'Ittiolitologia Veronese. Neppure in essa hanno parte i *Mugili*, le *Cobiti*, i *Teutidi*, le *Argentine*, gli *Elcipi*, e le *Aterine*. Si trovano però tra gl' Ittioliti addominali delle specie

Spec. 99. *Tarantellus*. *Scomber orcynus* RONDELETII. Ex eodem Museo. *Ichthyolith.* pag. CCXXVI. tab. LV. fig. 2. *Europæorum pelagorum inquilinus*.

Spec. 100. *Verderius*. *Scomber chlo-
ris* BLOCHII. Ex eadem *Lithotheca*. *Ichthyolith.* pag. CCXLV. tab. LX. fig. 1. *Africanas oras perlustrat*.

GENUS XXXVII.

TRIGLA. *TRIGLA* LINN.

Spec. 101. *Cithara*. *Trigla lyra* LINN. Ex eadem *Collectione*. *Ichthyolith.* pag. CXXXI. tab. XXX. *Brytannici maris inquilina*.

In *Veronensi Ichthyolithologia* pauca quædam *Linneana*, et recentia quædam *Blochiana* desunt genera, quæ ad thoracorum piscium pertinent Classem. At cum primum *Ichthyolithos* March. Maffejus, eques Bianchi, Archipresb. Spada, alique exhumaverunt, quædam forsitan emerferunt species, quæ modo recentioribus in Musæis, ex quibus hujusce operis rudimenta collegimus, minime reperiuntur. Animadvertendum insuper est, ex piscibus fossilibus eos tantum a nobis illustratos fuisse, qui attributa magis habent distincta, cum plures remaneant examinandi, qui fortasse ad genera, et species ab hætenus descriptis diversas pertinebunt.

CAPUT V.

DE ICHTHYOLITHIS ABDOMINALIBUS

Ad quintam hanc Classem ii cuncti pertinent pisces, qui alvi pinnas medio in abdomine sub pectoralibus infixas gerunt. *Cyprinorum* genus ita speciebus copiosum, quibus æquora nostra, cunctæque aquæ dulces Europæ abundant, hætenus inter abdominalia genera *Ichthyolithologiæ Veronensis* minime numeratur. Neque illi quidem associantur *Mugiles*, *Cobites*, *Teutides*, *Argentinæ*, *Elcipes*, atque *Aterinæ*. Inter tamen *Ichthyolithos* abdominales, species inveniuntur, quæ fluviatiles dumtaxat aquas Europæ, atque

viventi soltanto nell'acque dolci de' nostri fiumi, e di quelli d'America. Tali sono la *Marena*, il *Luzzo*, la *Ciprinoide*: ciò, che dimostra vie maggiormente il generale trasporto de' pesci tanto fluviatili, che marini, seguito mediante il formonto da' loro argini di tutte le acque del Globo.

La classe de' Pesci fossili addominali de' Musei Veronesi divideasi ne' nove seguenti Generi, che sotto di se comprendono 22 differenti specie d'Itioliti,

GENERE XXXVIII.

L A M I A. A M I A L I N N.

Spec. 102. Il Corvetto. *Amia indica* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cXLIX. tab. XXXV. fig. 4. Vive ne' mari dell'India.

GENERE XXXIX.

I L S I L U R O. S I L U R U S L I N N.

Spec. 103. Il Barbifone. *Silurus bagre* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. LXX. tav. XIV. fig. 3. Vive nell'America meridionale al Brasile.

Spec. 104. Il Girino. *Silurus cataphractus* LINN. Esiste nel predetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLI. tav. XXXV. fig. 5. Vive nell'Oceano americano.

Spec. 105. Il Gatto. *Silurus catus* LINN. Esiste nell'anzidetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CLXI. tav. XXIX. fig. 2. Vive principalmente nell'Asia, ed anche in America.

Spec. 106. La Spatola. *Silurus ascita* LINN. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxcviii. tav. XLVIII. fig. 3. Vive nelle acque false dell'India.

GENERE XL.

L A L O R I C A R I A. L O R I C A R I A L I N N.

Spec. 107. Il Guacaro. *Loricaria plecostomus* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. xcvi. tav. XX. fig. 4. Vive nell'America australe.

Americæ inhabitant. Hujus sunt generis Maræna, Lutus, atque Cyprinoides, id quod universos pisces tum marinos, cum fluviatiles ab aquarum colluvie, quæ naturales limites prætergressæ erant, abreptos fuisse magis magisque confirmat.

Piscium abdominalium Veronensium Lithothecarum Classis in novem sequentia Genera dividitur, quæ XXII. diversas Ichthyolithorum species comprehendit.

GENUS XXXVIII.

A M I A. A M I A L I N N.

Spec. 102. *Curvettus*. *Amia indica* BLOCHII. Prostat in Musæo Gazoliano. Ichthyolith. pag. cXLIX. tab. XXXV. fig. 4. *Indoi maris accola.*

GENUS XXXIX.

S I L U R U S. S I L U R U S L I N N.

Spec. 103. *Barbifonus*. *Silurus bagre* LINN. Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. LXX. tab. XIV. fig. 3. *Americæ meridionalis in Brasiliensibus fluctibus degit.*

Spec. 104. *Girinus*. *Silurus cataphractus* LINN. Ex eodem Musæo Ichthyolith. pag. CLI. tab. XXXV. fig. 5. *Americani Oceani inquilinus.*

Spec. 105. *Feles*. *Silurus catus* LINN. Ex eadem Lithotheca. Ichthyolith. pag. CLXI. tab. XXXIX. fig. 2. *Asiaticos potissimum, atque etiam Americanos fluctus incolit.*

Spec. 106. *Spathula*. *Silurus ascita* LINN. Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. cxcviii. tab. XLVIII. fig. 3. *Pelagum Indorum incolit.*

GENUS XL.

L O R I C A R I A. L O R I C A R I A L I N N.

Spec. 107. *Guacarus*. *Loricaria plecostomus* LINN. Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. xcvi. tab. XX. fig. 4. *Australis Americæ degit in salo.*

GENERE XLI.

IL SALMONE, *SALMO* LINN.

Spec. 108. La Marena. *Salmo maræna* BLOCH. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXCVI. tav. XLV. III. fig. 2. Vive nei laghi profondi dell'Elvezia, e della Germania.

Spec. 109. Lo Sdentato. *Salmo cyprioides* LINN. Esiste nel citato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXIV. tav. LII. Vive nei mari del Surinam.

GENERE XLII.

LA FISTOLARIA, *FISTULARIA* LINN.

Spec. 110. L'Ago cinese. *Fistularia chinensis* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XVI. tav. V. fig. I. Vive attualmente nell'India.

Spec. 111. La Pipa. *Fistularia tabacaria* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CXXX. tav. XX. IX. fig. 4. Vive in America, e nel Giappone.

GENERE XLIII.

L'ESCOCE, *ESOX* LINN.

Spec. 112. L'Aguglia. *Esox bellone* LINN. Esiste nel Gabinetto Bozziano. Ittiolit. pag. XVIII. tav. V. fig. 2. Vive nel Mediterraneo, e nell'Adriatico.

Spec. 113. Il Luccio marino. *Esox sphiæra* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CVII. tav. XXIV. fig. 1. 2. 3. Vive nell'America settentrionale, e nel mare Mediterraneo.

Spec. 114. La Lucertola. *Esox saurus* BLOCH. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCVI. tav. L. fig. 2. Vive nell'Oceano americano.

Spec. 115. La Volpe marina. *Esox vulpes* LINN. Esiste nel Museo Canossiano. Ittiolit. pag. CCLXVII. tav. LXIV. fig. 2. Vive ne' mari di America.

Spec. 116. Il Colubro. *Esox falcatus* VOLTA. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. CCXXXVII. tav. LVII. È sconosciuta finora la nativa sua abitazione.

Spec. 117. Il Luzzo. *Esox lucius*

GENUS XLI.

SALMO, *SALMO* LINN.

Spec. 108. *Maræna*. *Salmo maræna* BLOCHII. Ex eodem Musæo *Ichthyolith.* pag. CXCVI. tab. XLVIII. fig. 2. *Profundiores lacus Helvetiorum, ac Germanorum incolit.*

Spec. 109. *Edentulus*. *Salmo cyprioides* BLOCHII. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. CCXIV. tab. LII. *Surinamensium æquorum æcola.*

GENUS XLII.

FISTULARIA, *FISTULARIA* LINN.

Spec. 110. *Acus Sinensis*. *Fistularia chinensis* LINN. Prostat in *Lithotheca Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XVI. tab. V. fig. Degit modo Indico in freto.

Spec. 111. *Tabacaria*. *Fistularia tabacaria* LINN. In Musæo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. CXXX. tab. XXIX. fig. 4. *Americæ atque Japonis inquilina.*

GENUS XLIII.

ESOX, *ESOX* LINN.

Spec. 112. *Angulia*. *Esox bellone* LINN. Extat in *Collectione Bozziana*. *Ichthyolith.* pag. XVIII. tab. V. fig. 2. *Mediterraneos, atque Adriacos inhabitat fluctus.*

Spec. 113. *Lucius marinus*. *Esox sphiæra* LINN. Prostat in Musæo Gazoliano. *Ichthyolith.* pag. CVII. tab. XXIV. fig. 1. 2. 3. *Borealem Americam, et Mediterraneum mare inhabitat.*

Spec. 114. *Lacerta*. *Esox saurus* BLOCHII. Ex eodem Musæo. *Ichthyolith.* pag. CCVI. tab. L. fig. 2. Degit in Americano Oceano.

Spec. 115. *Vulpes marina*. *Esox vulpes* LINN. Prostat in Musæo Canossiano. *Ichthyolith.* pag. CCLXVII. tab. LXIV. fig. 2. *Americana pererrat æquora.*

Spec. 116. *Coluber*. *Esox falcatus* VOLTA. Invenitur in Musæo Gazoliano pag. CCLXXXVII. tab. LVII. *Ignota adhuc natali sede.*

Spec. 117. *Lutius*. *Esox lucius* LINN.

LINN. Esiste nell'anzidetto Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. ccliii. tav. L. XII. Vive nell'acque dolci di Europa.

GENERE XLIV.

L'ESOCETO. *EXOCETUS* LINN.

Spec. 118. La Rondinetta. *Exocetus evolans* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cii. tav. XXII. fig. 2. Vive nell'Oceano ispanico.

Spec. 119. Il Volantino. *Exocetus exiliens* LINN. Esiste nel citato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. clxvi. tav. XXIX. fig. 5. Vive ne' mari di Europa.

GENERE XLV.

IL POLINEMO. *POLYNEMUS* LINN.

Spec. 120. Il Pampino. *Polynemus quinquarius* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cliii. tav. XXVI. Vive nelle acque marittime dell'America.

GENERE XLVI.

LA CHIEPPIA. *CLUPEA* LINN.

Spec. 121. La Laccia indiana, *Clupea thryssa* LINN. Esiste nel Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cx. tav. XXV. fig. 1. Vive ne' mari delle due Indie.

Spec. 122. La Ciprinoide, *Clupea cyprinoides* BROUSSONET. Esiste nel prefato Museo Gazoliano. Ittiolit. pag. cxii. tav. XXV. fig. 2. Vive nelle acque fluviali del Brasile.

Spec. 123. L'Aringa cinese. *Clupea sinensis* LINN. Esiste nel Museo Canosiano. Ittiolit. pag. cclxxv. tav. LXV. fig. 4. Vive nell'Oceano della China.

Abbiamo nella descrizione delle Collezioni fossili de' Musei Veronesi omessi molti generi dubbj di Pesci addominali, ed alcune specie eziandio di oscuri caratteri attesa l'imperfetta conservazione delle loro parti essenziali. Forse le ulteriori ricerche de' Dotti, e le perlustrazioni di più diligenti Naturalisti potranno un giorno estendere vie maggiormente i confini della presente Ittiolitologia.

Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. ccliii. tab. LXII. Aquarum dulcium in Europa soboles.

GENUS XLIV.

EXOCETUS, EXOCETUS LINN.

Spec. 118. *Hirundo. Exocetus evolans* LINN. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. cii. tab. XXII. fig. 2. Gignitur in æquore Hispanico.*

Spec. 119. *Volantinus. Exocetus exiliens* LINN. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. clxvi. tab. XXXIX. fig. 5. Europæ freta incolit.*

GENUS XLV.

POLYNEMUS, POLYNEMUS LINN.

Spec. 120. *Pampinus. Polynemus quinquarius* LINN. *Ex citato Musæo Gazoliano. Ichthyolith. pag. cliii. tab. XXXVI. Maritimas Americæ aquas incolit.*

GENUS XLVI.

CLUPEA, CLUPEA LINN.

Spec. 121. *Laccia indica. Clupea Thryssa* LINN. *Ex eodem Musæo Ichthyolith. pag. cx. tab. XXV. fig. 1. Gignitur Indois in pelagis.*

Spec. 122. *Cyprinoides, Clupea Cyprinoides* BROUSSONETI. *Ex eodem Musæo. Ichthyolith. pag. cxii. tab. XXV. fig. 2. Fluviales aquas incolit Brasiliis.*

Spec. 123. *Harengus sinensis. Clupea sinensis* LINN. *Extat in Musæo Canosiano. Ichthyolith. pag. cclxxv. tab. LXV. fig. 4. Sinarum in fretis piscatur.*

In Collectionum fossilium Veronensium Musæorum descriptione plura piscium Abdominalium ambigua genera, nonnullasque obscurorum attributorum species etiam omisimus, propterea quod præcipuis in partibus non admodum incolumes. Iteratæ forsitan Doctorum investigationes, accurateque Physiophilorum perlustrationes poterunt deinceps hujusce Ichthyolithologie limites, atque confinia magis magisque dilatare.

CAPO VI.

DEGL' ITTIOLITI MOSTRUOSI
E DEGENERATI.

Per accertarsi, che i pesci fossili del Veronese, e degli altri monti non furono in terra sepolti nè da eruzioni vulcaniche, nè da terremoti, ma lentamente deposti dal fluido acqueo, in seno di cui perirono, basta considerare lo stato di degradazione in cui si trovano alcune spoglie de' detti pesci, la quale è anteriore indubitatamente all'epoca dell'induramento della pietra, che le rinferà. Egli è perciò, che abbiamo giudicato opportuno di chiudere la presente Ittiolitologia colla descrizione, e pubblicazione degl' Ittioliti mostruosi, e degenerati.

Le mostrosità meno rilevanti tra' pesci fossili sono quelle, che vengono esibite dalla spoglia del genere della Corifene delineata nella Tavola LXV-III. Ivi osservasi il capo intieramente schiacciato, e privo d'ogni figura, il tronco della parte posteriore del dorso in due pezzi diviso, e mezza ricoperta dai fasci carnosì del busto la pinna caudale. Tutti questi accidenti però possono più facilmente attribuirsi alla pressione del sedimento terreo, da cui rimase coperta siffatta spoglia, di quello che ad un principio di corruzione operato dall'acqua, che la depose. Ma supponendo, che un vulcano, o qualche altro improvviso sconvolgimento del Globo terracqueo abbia fatto interrir sull'istante un tal pesce, come poteva esso dentro alla dura pietra contrarsi per modo, che si allontanassero l'una dall'altra le due separate parti del busto, e si raccorciasse la coda?

Meno equivoche prove dell'azione dell'acqua sopra i già estinti pesci ci somministra la tavola LXIX., che presenta uno Sgombro in tre diversi gradi di mostrosità, e di corruzione. Nella figura prima vedesi una porzione della spinal midolla spostata dal proprio luogo, e rovesciata in compagnia di una parte del ventre verso la regione del capo. Più curioso accidente esibisce la

CAPUT VI.

DE ICHTHYOLITHIS MONSTROSIS
AC DEGENERATIS.

Pisces Veronensis, cæterarumque regionum fossiles non vulcanorum, nec terremotuum vi, verum lentis fluctuum, in quibus interierunt, sediminibus inhumatos fuisse ut persuadeamur, nonnullarum exuviarum labefactiones sufficiunt, quæ certo certius, antequam ambiens petra duresceret, acciderunt. Ideo præsentì Ichthyolithologiæ monstrosorum, ac degeneratorum Ichthyolithorum descriptione quasi fastigium imponere opportunum duximus.

Eæ, quæ minus monstrosas se exhibeant, exuviae ex genere sunt Coriphænarum tab. LXVIII delineato. Conspicitur ibi caput omnino contusum, atque informe; in posteriori tergoris parte truncus bifariam partitus, et carneis frustis e pectore abscissis caudalis pinna ferre contecta. Hæ tamen omnes labefactiones facilius terreï sediminis ponderi, quo obruta fuit hæc exuvia, tribui possunt, quam intabescentiæ vi, quæ ex marino fluctu processerit. At si putemus vulcanum, aut quempiam alium inopinum telluris tremitem repente sabulo, arenaque hunc piscem obruisse, quomodo fieri potuit, ut in dura petra ita contraheretur, ut divisæ dirimerentur trunci partes, et cauda decurtaretur?

Ab aqua extinctos pisces maceratos fuisse melius demonstrat tabula LXIX, quæ Scombrum exhibet, qui gradatim monstrosus, ac corruptus evasit. Prima in figura pars cernitur spinalis medullæ e loco amota, simulque cum parte alvi cervicem versus detrusa. Clarius exemplum exhibet II figura, in qua musculi, et squamæ in caudæ vicinia a trunco abscissi, ac vertebrarum ossium

figura 2, ove i fasci carnosì, e gl' integumenti squamosi verso la coda sono staccati, e divergenti dal rimanente del busto, tenendo incollata alla superficie una parte delle vertebre ossee, allo scheletro appartenenti del pesce. Nella figura 3 ancora più rimarcabili effetti rilevanfi di una dissoluzione operata dall'acqua avanti di ricoprire un simile Ittiolito di nuovi sedimenti di terra. In esso intatte tuttavia le vertebre della spinal midolla, distrutta è la massima parte del capo, essendo qua e là dispersi i residui delle sue ossa. Infranto il lobo sinistro della pinna caudale vedesi trasportato a notabil distanza dal proprio sito, e le squame come cera scorrevole dilatate sulla superficie del sasso, che rinchiude liffatta spoglia.

Un accidente consimile presentasi nel rostro di un' Anguigola delineata nella tavola LXX, il corpo della quale dalla parte verso la coda rimase troncato. Essendosi intieramente perduta una porzione della mandibola superiore di detto rostro divisa dal proprio tronco, fu allontanata per ben due dita dalla naturale sua situazione, e restò intatta al disotto del livello della stessa mandibola. Opere sono queste, che non ponno altrimenti spiegarli sennonse supponendo una previa macerazione nell'acqua dell'estinta spoglia di cui si tratta, la quale nel mentre, che rimase per qualche tempo nel letto del fluido che la depose, si sciolse in parte perdendo una porzione di tronco, ed in parte si decompose.

Di questa dissoluzione per mezzo dell'acqua ne danno prova più chiara le forme degenerate de' pesci offerti dalle tavole LXXI, e LXXII, che alla precedente succedono. Nella prima delle medesime osservansi un Olocentro (fig. 1) avente una metà longitudinale del corpo ripiegata sotto dell'altra, e la coda stessa rivolta spiralmemente, per modo che sembra metà perduta: indizio manifesto, che un simil pesce fu renduto molle dalla macerazione, in maniera che costringendosi poi col disseccamento potè sotto il peso delle nuove deposizioni dell'acqua piegarfi nella straordinaria guisa in cui

sceleti pars in superficiem apparent deturbata. In III figura magis perspicuos etiam macerantis aquæ, antequam Ichthyolithus novis sediminibus obrueretur, effectus deprehendimus. Intactis spinalis medullæ vertebrae, caput fere totum disjunctum est, atque hac illac ossium ejus fragmina dispersa. Lævus pinnae caudalis lobus admodum a propria sede remotus; squamæque veluti cera liquefcens in lapide, cui adhærent, dilatatae cernuntur.

Simile quoddam in rostro Blochii cujusdam tab. LXX delineati conspicitur, cujus corpus caudam versus decurtatum remansit. Cum penitus interciderit pars in hoc rostro superioris maxillæ, e trunco abscissæ, hæsit duos digitos remota e sua sede, incolumisque subtus maxillam ipsam desedit. Fortuiti hujus generis casus haud aliter explicari possunt, nisi admittamus hanc exuviam prius in imo fluctu decumbentem aqua maceratam fuisse, ac decompositam trunci partem amisisse.

Macerantis aquæ vim piscium tabulis LXXI, et LXXII, quæ præcedenti succedunt, exhibitorum degeneratæ formæ confirmant. In prima (fig. 1) Holocentrus conspicitur dimidiato corpore per longum subtus aliud complicato, caudaque spiraliter ita recurvata, ut deleta videatur. Hoc manifeste indicat hunc piscem maceratione ita emollitum fuisse, ut postea exsiccatione coarctatus novarum depositionum pondere ita curvesseret, ut modo petrefactus invisitur. Clariores etiam macerationis effectus parvis in Percarum exoticarum (fig. 2. 3), quæ præcedentem circumstant, exuviis apparent. Tum solidæ, cum molles re-

ora esiste lapidefatto. Ancora più manifesti appariscono gli effetti della macerazione nelle piccole spoglie de' Perci esotici (fig. 2. 3.), che circondano la precedente. In esse veggonsi i primi principj di un vero discioglimento delle parti solide, e delle molli; e separate alcune ossa dal busto col capo sfasciato, e deforme, che si è già in gran parte corrotto. Ma nella tavola LXXII le mostruose impronte di quattro piccoli Ittioliti comprovano vie maggiormente l'asserita corruzione di tali spoglie prima del loro passaggio allo stato fossile. Per solo effetto di un sommo rammollimento dello scheletro osseo si poteva in due parti dividere il tronco del Mollidente (fig. 1) che offresi intatto ancora nella sua forma, metà sopra uno strato, e metà sotto l'altro della pietra scissile, che lo rinferra. La carne spostata, e divergente con tutto il processo caudale delle vertebre della spinal midolla della Sciena (fig. 2) dimostra l'azione estrattiva dell'acqua, per opera della quale sono state disgiunte fra loro scissate parti. I progressi di questa estrazione del fluido acquoso meglio appariscono negli altri due pesci, la Chieppia (fig. 3) e il Percico (fig. 4), uno rimasto nudo scheletro senza orma di carne, e l'altro avente in bocca una picciola Morena, ridotta al medesimo stato del precedente.

Se poi facciamo passaggio alla considerazione di altre forme degenerate di pesci, che si osservano ne' Musei Veronesi, rimarremo pienamente convinti, che queste spoglie non solo dall'acqua furono depositate ne' nostri monti, ma che quella terra, che ora si offre in istato di dura pietra stratificata, era un semplice acquoso limo, entro del quale decomponendosi alcuni cadaveri degli estinti pesci, potevano qua e là disperdersi a nuoto le solide loro parti disciolte. La tavola LXXIII ci presenta un Ciprino, di cui non abbiamo alcun'altra specie tra i pesci riportati nella nostra Ittiolitologia, e che anche, per questo riflesso merita di essere particolarmente considerato dagli osservatori de' corpi fossili. Questo raro esemplare appartene-

vera partes in ipsis dissolvi inceperunt, et quedam trunci ossa evulsa, labensque caput incompositum, atque deforme evasit. Verum in tabula LXXII quatuor parvorum Ichthyolithorum portentosa effigies, hæc spolia antequam in lapidem durescerent intabuisse magis magisque confirmant. Nonnisi ossæ compagis emollitione bifariam truncus dividi poterat Chætodontis (fig. 1), qui incolumis adhuc in sua forma, dimidiatus adhæret duobus scissilis petrae segmentis. Amota caro, ac deturbata simul cum vertebra spinalis medullæ in cauda Scienæ (fig. 2) dissolventem aquæ vim demonstrant, qua disjectæ, disjunctæque hæ partes fuerunt. Aquæ efficaciam super solidas corporum partes ulterius duo pisces Clupea (fig. 3) et Perca (fig. 4) demonstrant, quorum alter nuda est ossium compages carnibus carens; alter vero mordicus tenet Murænulam quamdam musculis, et pelle omnino denudatam.

Si autem ad alias formas degeneratas considerandas piscium, qui in Veronensium Musæis asservantur, transimus, non modo hæc exuvias ab aquis nostra in montium juga adveclas, depositasque fuisse; verum etiam solum illud, quod in duræ petrae sedimina modo est digestum, quondam merum fuisse lutum, in quo ex tabescentibus piscium cadaveribus disjectæ, dispersæque partes hac illac innatabant, omnino facti erimus certiores. Cyprinum quemdam exhibet tabula LXXIII, cujus nullam aliam in nostra Ichthyolithologia speciem habemus, ideoque is attente a corporum fossilium investigatoribus observari meretur. Rarum hoc exemplar quondam ad Ichthyolithos celebris Lithothecæ Bozzianæ pertinebat, ac postea in Musæum transiit Gazolia-

neva un tempo 'agl' Ittioliti del celebre Gabinetto Bozziano, e fu poi trasferito fra quelli del Museo Gazoliano. Scorgefi in esso tutta scompaginata, e divisa nelle sue parti costitutive la testa, ed una porzione non meno del tronco, che vi succede. Le ossa delle mandibole della membrana branchioste-ga, e dei coperchj branchiali staccate dal proprio luogo, ed infrante sembrano giù colate dal corpo, e a guisa di cera scorrevole dilatate su tutta la superficie della pietra, ove esiste fissatto pesce. In mezzo ai frantumi delle ossa cefaliche dispersi appariscono alcuni frammenti di raggi delle pinne pettorali, e delle dorsali, e varie piccole chiocciollette, nelle quali non ponno discernersi i veri caratteri delle rispettive specie. Ciò, che più sorprende lo sguardo, si è, che malgrado lo sfasciamento, e la dissoluzione totale della parte anteriore del corpo, la posteriore è tuttavia nel suo primo stato d'integrità, scorgendosi in essa oltre le pinne, ed i loro raggi perfino la sostanza carnosa, e tutte le folte squame, che la ricoprono.

Nella tavola LXXIV, che una voluminosa spoglia esibisce della Scorpena, o Scrofanello de' nostri mari, riscontrasi lo stesso accidente della decomposizione di una parte del corpo per opera della macerazione. Che altro mai, se non se un liquido agente, poteva molliccare la dura carne di questo pesce per modo, che si staccassero da' loro legamenti gli archi delle mascelle, e da' loro alveoli le squame, e trasferite venissero a qualche distanza dal punto a cui in origine appartenevano? Certamente lo stato attuale del capo, della nuca, e del ventre di un simile Ittiolito è proprio a farci conoscere, che dove rimasero accumulate tante diverse specie di cadaveri marini, e fluviatili ora lapidefatti, l'acqua stagnò per qualche spazio di tempo sopra di essi macerandone le loro parti fino a portarle al grado di sfasciamento, e di corruzione, che osservasi in questa, e nella precedente figura.

Una nuova conferma di simile avvenimento somministrano le tre mo-

Part. III.

num. Caput ibi dissolutum, ac in partes principes divisum, nec non trunci portio eundem in morem redacta cernuntur. Malarum, membranæ branchioste-gæ, ac branchialium operculorum ossa e propria sede amota, et confracta e corpore, ceræ liquefcentis ad instar, defluxisse, ac super totam lapidis ambientis superficiem dispersa fuisse videntur. Inter ossium cephalicorum fragmenta apparent dispersa quædam pinnarum pectoralium, ac dorsalium radiorum frusta cum pluribus parvis conchylis, quorum speciei notæ minime discerni possunt, permixta. Sed quod magis mirum est, licet antica corporis pars omnino sit dissoluta, atque dispersa, postica tamen adeo incolumis est, ut præter pinnas, et radios etiam caro integra, et vestientes squamæ cernantur.

In tabula LXXIV, quæ ingens exhibit Scorpenæ, seu Scrophanelli spolium nostrorum pelagorum, idem observatur, dimidia scilicet corporis pars aquis macerata. Quidnam, nisi liquidum elementum duram hujus piscis carnem ita potuisset emollire, ut a nerveis vinculis solverentur maxillæ, ex alveolis deciderent squamæ, atque a propria sede dissite desiderent? Certe caput, occiput, et alvus hujus Ichthyolithi, ut modo se habent, aperte demonstrant super tot diversarum specierum cum marinarum tum fluviatilium coacervata cadavera modo petrefacta fluctus aliquantis per stagnasse, atque ita eorum partes macerasse, ut in hac, ac præcedenti figura observatur.

Hanc veritatem cumulatim tria portentosa tabula LXXV exhibita, quæque

iii

struosità singolari della Tavola LXXV, che ora passiamo ad esaminare. La figura 1 presenta il residuo di una Becaccia marina, ovvero del pesce Monoceronte (*Balistes Monoceros* LINN.), equivoci essendo i caratteri tuttora superstiti del proprio genere. Osservasi in questa spoglia una dissoluzione, e scomparsa di tutte le parti molli, e perfino delle due lunghe mascelle del rostro, null'altro essendo rimasto incorrotto, che il capo unitamente alle vertebre della spinal midolla, e la durissima di lui armatura dorsale: evidentissimo segno dello sfacello operato dal fluido acqueo, che solo poteva attaccare, e distruggere la sostanza carnosa, intatta lasciandone la tessitura ossea. Vedesi nella figura 2 un innesto di due spoglie fra loro analoghe, e del genere de' Salmoni, o Trotte marine, le quali formano un solo corpo bicipite a guisa di un'idra, o di un animale della Classe de' rettili, trasformato così dall'elemento liquido, che lo depose. Più sorprendente è la mostruosità, che osservasi nel Polinemo della fig. 3, ove chiaro apparisce lo sfacello di tutte le carni cadenti a brani del corpo, principalmente verso la testa, ed una parte della spina dorsale staccata dal proprio luogo, e trasferita perpendicolarmente attraverso alla nuca. Questi, ed altri simili cangiamenti marcati da parecchie spoglie d'Ittioliti sono incontrastabili prove, che alcuni cadaveri degli estinti pesci rimasero ignudi sotto la sferza dell'onde prima di venir ricoperti di terra: senza di che potuto non avrebbero disciogliersi, ed essere qua e là disseminate le loro parti.

Suppongasi ora per un momento, che lo scheletro della nostra tavola LXXVI, esprimente un raro archetipo del Gabinetto Bozziano, appartenga ad un pesce rapito improvvisamente dal nativo elemento, e dall'irruzione di qualche terremoto, o vulcano sepolto nelle voragini di quel monte, onde fu recentemente dissotterrato. In qual maniera potrà spiegarsi la dissoluzione totale, l'intera scomparsa degl'integumenti, e della sostanza carnosa di questo pesce? Rinchiuso strettamente tra le

modo aggredimur examinanda, confirmant. Habemus in fig. 1 reliquiam *Scolopacis marinae*, sive piscis *Monoceron-tis* (*Balistes monoceros* LINN.) cum adhuc ambigua sint quæ supersunt ejus generis attributa. Hac in exuvia cunctæ molles partes interciderunt, ipsæque rostri maxillæ sunt deletæ, et solummodo caput, spinalis medullæ vertebræ, atque durissima tergoris armatura incolumes remansere. Hoc aquæ vim per-evidenter arguit, quæ sola potuit carnis substantiam dirimere, ac solvere, sola ossium compage incolumi relictæ. In 2 figura duarum exuviarum similium ex marinorum Salmonum genere junctio conspicitur, quæ solum corpus biceps, hydræ, seu animalis e classe reptilium more, ita ab aquæ elemento confictum efficiunt. Magis mirum monstrum est, quod in Polynemo 3 figuræ observatur, ubi perspicua apparet versus caput præsertim defluentium in frusta carnum intabescencia; et pars dorsalis spinæ e loco amota, atque verticaliter per transversum in occiput detrusa conspicitur. Hæ, aliæque immutationes a pluribus Ichthyolithorum exuviis comprobatæ extra omnem dubitationis aleam ponunt, plura piscium cadavera a verberantibus fluctibus carnibus denudata fuisse, antequam solida humo obruerentur; quod ni accidisset, eorum partes nec dissolvi, neque hac illac disperdi pro certo potuissent.

Ponamus modo *skeleton nostræ tabule LXXVI*, quod rarum Bozzianæ Collectionis archetypum exprimit, ad piscem repente ex natali salo abreptum, et ex quadam telluris concussione, seu vulcani eruptione in montis, ex quo nuper exhumatus est, visceribus detrusum pertinere. Quomodo cutis, carnumque non modo liquefactionem, verum etiam dispersionem, atque omnimodam intercidentiam explicabimus? In sediminibus montis arcte conclusus, ab aeris, atque imbrium vi contactus quomodo ita intabe-

stratificazioni di una montagna, e difeso da ogni contatto dell'aria, e dell'acqua, come poteva egli corromperfi a fegno, che null'altro di lui rimaneffe, che il nudo scheletro? Se è cosa di fatto, ed indubitabile non darfi corruzione, ed annientamento di parti solide, e organizzate senza l'azione di un fluido, che le penetri, e ne disciolga il tessuto; questo pesce snudato d'ogni sua carne rende chiara testimonianza, che o rimase in secco per qualche tempo ad imputridire sotto l'azione dell'aria atmosferica, o fu lungamente macerato dall'acqua dopo la sua morte, e prima di esser avviluppato, e coperto da' successivi depositi delle marine alluvioni.

E, poichè più volte si è fatto cenno de' predetti depositi, chiuderemo il presente capo, e tutta insieme la nostra Ittiolitologia con alcune osservazioni sulla natura, e composizione di quegli strati di terra, ov' esistono i pesci fossili de' Musei Veronesi, e della tanto famosa montagna di Vestena presso *Bolca*. Non è da dubitarsi, che questi strati sianfi formati dall'asciugamento di copiosi sedimenti del mare in origine semiliquidi, e paludosi, poichè nella maggior parte di essi ritrovansi misce agl'Ittioliti le impronte de' vegetabili, e delle conchiglie marine; e in tutti poi trasfusa una tenuissima sostanza oleosa fetente, derivata dallo scomponimento, ed estrazione per mezzo dell'acqua falsa delle sostanze resinose degli animali, e delle piante del mare. Formasi nello stesso modo anche al dì d'oggi ne' fondi algosi del Baltico il succino, e l'ambra gialla, di cui varj pezzi ritrovansi pure fra mezzo alle fenditure delle stratificazioni della *Lastrara*. E pe' medesimi mezzi vengono generati dalla decomposizione delle piante, e degli animali marini i litantraci, e tutti i bitumi tanto compatti, che fluidi ora esistenti nel seno de' monti, e di cui copiose carriere se ne ritrovano parimenti nelle vicinanze di *Bolca*.

Se poi disciolto con opportuno chimico mezzo lo spatoso cemento, che lega, ed indura il sasso ittifero della

scere potuerat, ut ejusdem ossea dumtaxat compages superesset? Si extra omnem dubitationis aleam positum est, corporum organicorum solidas partes non nisi penetrantis fluidi vi corrumpi ac dissolvi posse; hic piscis carnibus exutus, aut aliquantisper sub dio desedisse aeris contactu tabidus; aut diu fluctu maceratus post obitum, antequam marinarum exundationum decumbenti arena involve-
retur, fuisse perspicue testatur.

Et quoniam pluries hisce de sediminibus mentionem fecimus, huic capiti, universæque nostræ Ichthyolithologiæ nonnullis observationibus super natura, atque elementis sediminum, quæ pisces fossiles Veronensium Musæorum ex pervulgato Vestenæ prope Bolcanum monte concludunt, supremam manum adhibebimus. Minime dubitandum est, hæc strata marinarum sediminum ex initio liquecentium, ac palustrium ab exsiccatione derivasse; nam in plurimis cum Ichthyolithis permixta vegetabilium, et marinarum concharum vestigia visuntur; in omnibus autem pertenuem quamdam, foetidamque uliginem, quæ a substantiarum resinotarum animalium, et plantarum maris dissolutione vi aquæ orta est, deprehendimus. Eodem modo in Scandiæ sinu hodie quoque succinum, flavumque electrum concrescit, cujus pleraque frusta etiam in stratorum Lastraræ scissuris reperiuntur. Easdem ob causas ex plantarum, et æquoreorum animalium dissolutione lithantraces, et universa bitumina tum compacta cum fluida modo in alvis montium delitescunt, et quorum copiosæ congeries etiam reperiuntur in Bolcani vicinia, gignuntur.

Si autem Chemiæ ope spatii cæmento, quo vincitur, duraturque saxum Ichthyophorum Lastraræ, soluto componen-

Lastrara, si prendano ad esaminare le parti integranti della sua massa, tutti i più evidenti indizj appariscono d'una terra della natura di quelle, che si depongono dall'acque nelle loro alluvioni. Compone siffatta pietra una finissima belletta di marna, intrecciata di frequenti granelli d'arena, di filice, e sparfa di minuti tritumi di testacei marini. La marna primieramente è produzione soltanto del fluido acqueo, nè si genera in altri luoghi, fuorchè nel profondo letto de'grandi fiumi, essendo il risultato dei graduali depositi delle loro piene. L'arena anch'essa formasi dai frammenti, che il moto dell'acque staccò col suo forte attrito dai macigni filicei, rotolandoli nel proprio seno per lungo tratto di strada, d'onde acquistarono la figura rotonda, nella quale furono successivamente depositati in istato di arena. Dalla stessa causa, ed in conseguenza dal medesimo intestino movimento del fluido acqueo ripetono la loro origine i minuti rottami de' corpi testacei frequentemente impastati nella pietra di cui si tratta. Questo grande ammasso di terra, e di organiche spoglie fu lentamente, e per sedimento depositato dal mare, come sogliono i grandi fiumi deporre, ove inondano, immensi cumuli, e strati di argilla. Come poi tali depositi semiliquidi col tratto del tempo indurassero fino alla consistenza di pietra scissile, nella quale presentemente si trovano, è facile il rilevarlo da quelle vene di carbonato di calce in cristalli, che riempiono tuttavia le fenditure di tale schisto.

Soggiacque lungamente la terra, di cui si tratta, all'impero dell'acque, come lo dimostrano le sostanze bituminose estratte per mezzo di questo fluido dalle materie vegetabili, ed animali, e diffuse per entro della medesima, e le disciolte spoglie di alcuni pesci poc'anzi osservate, che furono ridotte a scheletro dalla macerazione. In questo lungo intervallo di tempo l'acqua ricevendo in se stessa, ed assorbendo tutto il gas acido carbonico solito a svilupparsi dalle piante in fermento, e dagli animali, che si putrefanno, si rese atta ad attaccare, e disciogliere le

tes partes seorsim considerentur, statim terræ, quam verrere, ac demittere solent exundantes aquæ, summopere perspicua emergunt indicia. Constat lapis perquam subtili argilla, quam plurimi secant arenæ, silicisque granuli, atque pinsæ minutim, contusæque marinorum testaceorum congestiones. Certe in primis argilla ex fluido oritur aqueo, nec aliis in locis congeritur quam magnorum fluviorum imo in fundo, cum lentis alluvionum sediminibus gradatim gignatur. Arena quoque ex ramentis coalescit, quæ aquarum defluxus vehementi attritu ex magnis silicibus abradit, ac longo itinere prona per præceps devolvit, atque accisis angulis sub arenæ forma deponit. Eadem e causa pinsæ, contusæque conchyliorum congeries in petra, de qua agitur, originem ducunt. Hæc magna terræ, et organicorum spoliolorum congestio e fluctu in sedimen decubuit, ut in magnis fluminibus, ubi ingentes arenæ, argillæque tumuli decumbunt, fieri solet. Quomodo autem hæc liquida sedimina in scissilem, duramque petram, ut modo se habent, temporis lapsu obdurrerint, ex venis carbonati calcarei in crystallâ digesti, quæ hujusce schisti implent scissuras, facillime argui potest.

Longo ævo terra, de qua loquimur, humescentibus fluctibus succubuit, ut bitumineæ substantiæ ex vegetabilibus atque animantibus ope aquarum expressæ, et cum ea commixtæ, nec non denudata piscium spolia nuper considerata demonstrant. Tam longo temporis intervallo exsorbens aqua, excipiensque spiritum acidum carbonicum ex herbis, atque animalibus putrescentibus exhalantem, substantias calcareas exedit, corroditque, atque ita carbonati calcarei lixivium effecit. Permeata, et satura hoc humore sedimina in solidam massam obrigere ceperunt; nam delapsis fluctibus paullatim humor

softanze calcarie, formando per tal maniera un'acquosa leffiva di carbonato di calce. Penetrati, ed imbevuti di fif-fatta diffoluzione i depositi, di cui parliamo, ricevettero per tal modo il principio del fucceffivo loro paffaggio allo ftato folido: poichè fcoperto dal ritiro delle acque il fondo del mare, ed allargatofi il continente, svaporò a poco a poco l'umido fuperfluo da que' fedimenti, che, come la marna, e l'argilla de' fiumi, fi cofttrinfero a minor fpazio qua e là fendendofi in varj fenfi, e gemendo pofcia dalle aperture fteffe l'umidità di cui erano pieni, d'ond'ebbe principio la genesi de' cristalli fpatofi, che riempiono fimili vuoti. E quefta medefima foftanza fpatofa fu quella, che confolidandofi dentro l'intera massa degli accennati depositi portò la marna già femiliquida e molle all'attuale confiftenza di dura pietra.

exhalavit, et fedimina, ut fluviorum argilla, in arctum coacta variis fciffuris findi, atque ab hiatibus conclusum humorem emittere ceperunt; hinc orta spathosa cryftalla, quibus sunt rimæ, et cavitates oppletæ. Hic idem spathi fluor, in tota fediminum massa densatus, argillam pene liquefcentem ac mollem in durum lapideum corticem convertit.

Quest'opera intrapresa dalla Società Ittiologica di Verona, a richiesta della quale fu scritta dal Celebre Professore di Storia Naturale Monsignor GIOVANNI SERAFINO VOLTA Decano della Basilica di S. Barbara in Mantova, proseguita con molta cura e non minore dispendio da questa Stamperia, e tenuta per tanto tempo sospesa a cagione delle passate guerre, termina finalmente nel corrente anno MDCCCIX.

F I N E

I N D I C E

D E L L E M A T E R I E

INDEX RERUM

P refazione . . . pag.	v	P raefatio . . . pag.	v
-------------------------------	---	------------------------------	---

PARTE I.

*Osservazioni generali sopra
il soggetto dell' Opera.*

Introduzione . . . „	xv
Capo I. Breve topografia del luogo, e dei recinti ove esistono le Cave de' Pesci . . . „	xvi
Capo II. De' materiali, struttura, e posizione dei monti di <i>Vestena</i> , e <i>Bolca</i> , ed in parti- colare della montagna de' Pesci . . . „	xxiii
Capo III. Della forma- zione delle montagne predette, e dell' origi- ne degl' Ittioliti, che ad esse appartengono. . „	xxxiv

PARTE II.

*Descrizione de' Pesci fossili
de' Musei di Verona.*

Introduzione . . . „	i
Capo I. Descrizione del Gabinetto Bozziano, e dei principali Ittioli- ti, che nel medesimo si contengono . . . „	vii
Capo II. Degl' Ittioliti del Museo Gazoliano, e Dionisiano . . . „	lvii
Capo III. Del Museo Rotariano . . . „	cclvi
Capo IV. Degl' Ittioliti del Museo Canossiano „	cclxiii
Capo V. Della Collezio- ne di Casa Buri . . „	cclxxviii

PARS I.

*Genericæ Observationes de Operis
subiecto.*

Introductio . . . „	xv
Caput I. Brevis topogra- phia loci, et viciniae, in quibus fodinae Pi- scium reperiuntur . . „	xvi
Caput II. De lapideis ele- mentis, structura, et lo- co Montium Vestenæ, et Bolcani, ac potissi- mum de monte Pi- scium . . . „	xxiii
Caput III. De horum montium, atque Ich- thyolithorum origine qui ibi inveniuntur . . „	xxxiv

PARS II.

*Piscium fossilium Musæorum Vero-
nensium descriptio.*

Introductio . . . „	i
Caput I. Lithothecæ Boz- zianæ, ac præcipuo- rum Ichthyolithorum, qui in ipsa asservantur, descriptio . . . „	vii
Caput II. De Musæi Gazoliani, et Diony- siani Ichthyolithis . . „	lvii
Caput III. De Musæo Rotariano . . . „	cclvi
Caput IV. De Musæi Canossiani Ichthyolithis „	cclxiii
Caput V. De Buriorum Collectione . . . „	cclxxviii

PARTE III.

PARS III.

*Sistema dell' Ittiolitologia
Veronese.*

*Ichthyolithologiæ Veronenfis
Systema*

Introduzione „	CCLXXXIII	<i>Introductio „</i>	<i>CCLXXXIII</i>
Capo I. Degl' Ittioliti car- tilaginosi „	CCLXXXVIII	<i>Caput I. De Ichthyolithis cartilagineis „</i>	<i>CCLXXXVIII</i>
Capo II. Degl' Ittioliti a- podì „	CCXCI	<i>Caput II. De Ichthyoli- this apodibus „</i>	<i>CCXCI</i>
Capo III. Degl' Ittioliti giugulari „	CCXCIII	<i>Caput III. De Ichthyoli- this jugularibus „</i>	<i>CCXCIII</i>
Capo IV. Degl' Ittioliti toracici „	CCXCIV	<i>Caput IV. De Ichthyoli- this thoracicis „</i>	<i>CCXCIV</i>
Capo V. Degl' Ittioliti ad- dominali. . . . „	CCCII	<i>Caput V. De Ichthyoli- this abdominalibus „</i>	<i>CCCII</i>
Capo VI. Degl' Ittioliti mostruosi, e degenerati „	CCCVI	<i>Caput VI. De Ichthyoli- this monstrosis, ac de- generatis „</i>	<i>CCCVI</i>

I N D I C E

DE' GENERI DEGL' ITTIOLITI

I N D E X

GENERUM ICHTHYOLITHORUM

I. CARTILAGINOSI

- 1 **L**o Squalo. *Squalus* Linn.
- 2 La Razza. *Raja* Linn.
- 3 Il Diavolo di mare. *Lophius* Linn.
- 4 Il Quadridente. *Tetrodon* Linn.
- 5 Il Bidente. *Diodon* Linn.
- 6 Il Riccio. *Ostracion* Linn.
- 7 Il Corazziere. *Centriscus* Linn.
- 8 Il Cavalmarino. *Syngnatus* Linn.
- 9 Il Cicloptero. *Cyclopterus* Linn.
- 10 Il Pegafo. *Pegasus* Linn.

II. APODI

- 11 La Morena. *Muraena* Linn.
- 12 La Donzella. *Ophidium* Linn.
- 13 La Ammodite. *Ammodytes* Linn.
- 14 Il Sinbranco. *Synbranchus* Bloch.
- 15 Il Monoptero. *Monopterus* Volta.

III. GIUGULARI

- 16 Il Callionimo. *Callionymus* Linn.
- 17 L'Uranoscopo. *Uranoscopus* Linn.
- 18 Il Gado. *Gadus* Linn.
- 19 Il Blennio. *Blennius* Linn.
- 20 Lo Scorcio. *Kurtus* Bloch.

IV. TORACICI

- 21 La Corifena. *Coriphæna* Linn.
- 22 Il Blochio. *Blochius* Volta.
- 23 Il Gobio. *Gobius* Linn.
- 24 Il Cotto. *Cottus* Linn.
- 25 La Scorpèna. *Scorpæna* Linn.
- 26 La Dorata. *Zeus* Linn.
- 27 La Sfoglià. *Pleuronectes* Linn.
- 28 Il Mollidente. *Chætodon* Linn.
- 29 Lo Sparo. *Sparus* Linn.
- 30 Il Labbro. *Labrus* Linn.
- 31 L'Olocentro. *Holocentrus* Bloch.

I. CARTILAGINEI

- 1 **S**qualus. *Squalus* Linn.
- 2 Raja. *Raja* Linn.
- 3 *Diabolus marinus*. *Lophius* Linn.
- 4 *Quadridens*. *Tetrodon* Linn.
- 5 *Bidens*. *Diodon* Linn.
- 6 *Echinus*. *Ostracion* Linn.
- 7 *Corazzerius*. *Centriscus* Linn.
- 8 *Equus marinus*. *Syngnathus* Linn.
- 9 *Cyclopterus*. *Cyclopterus* Linn.
- 10 *Pegasus*. *Pegasus* Linn.

II. APODES

- 11 *Muraena*. *Muraena* Linn.
- 12 *Puella*. *Ophidium* Linn.
- 13 *Ammodytes*. *Ammodytes* Linn.
- 14 *Synbranchus*. *Synbranchus* Bloch.
- 15 *Monopterus*. *Monopterus* Volta.

III. JUGULARES

- 16 *Callionymus*. *Callionymus* Linn.
- 17 *Uranoscopus*. *Uranoscopus* Linn.
- 18 *Gadus*. *Gadus* Linn.
- 19 *Blennius*. *Blennius* Linn.
- 20 *Kurtus*. *Kurtus* Bloch.

IV. THORACICI

- 21 *Coriphæna*. *Coriphæna* Linn.
- 22 *Blochius*. *Blochius* Volta.
- 23 *Gobius*. *Gobius* Linn.
- 24 *Cottus*. *Cottus* Linn.
- 25 *Scorpæna*. *Scorpæna* Linn.
- 26 *Aurata*. *Zeus* Linn.
- 27 *Folium*. *Pleuronectes* Linn.
- 28 *Mollidens*. *Chætodon* Linn.
- 29 *Sparus*. *Sparus* Linn.
- 30 *Labrus*. *Labrus* Linn.
- 31 *Holocentrus*. *Holocentrus* Bloch.

- | | |
|--|---|
| 32 Il Pseudolabbro. <i>Lutianus</i> Bloch. | 32 <i>Pseudolabrus</i> . <i>Lutianus</i> Bloch. |
| 33 L'Oficefalo. <i>Ophicephalus</i> Bloch. | 33 <i>Ophicephalus</i> . <i>Ophicephalus</i> Bloch. |
| 34 La Sciena. <i>Sciena</i> Linn. | 34 <i>Sciena</i> . <i>Sciena</i> Linn. |
| 35 Il Perfico. <i>Perca</i> Linn. | 35 <i>Perca</i> . <i>Perca</i> Linn. |
| 36 Lo Sgombro. <i>Scomber</i> Linn. | 36 <i>Scomber</i> . <i>Scomber</i> Linn. |
| 37 La Triglia. <i>Trigla</i> Linn. | 37 <i>Trigla</i> . <i>Trigla</i> Linn. |

V. ADDOMINALI

- 38 L'Amia. *Amia* Linn.
 39 Il Siluro. *Silurus* Linn.
 40 La Loricaria. *Loricaria* Linn.
 41 Il Salmone. *Salmo* Linn.
 42 La Fistolaria. *Fistularia* Linn.
 43 L'Esoce. *Esox* Linn.
 44 L'Esoceto. *Exocetus* Linn.
 45 Il Polinemo. *Polynemus* Linn.
 46 La Chieppia. *Clupea* Linn.

V. ABDOMINALES

- 38 *Amia*. *Amia* Linn.
 39 *Silurus*. *Silurus* Linn.
 40 *Loricaria*. *Loricaria* Linn.
 41 *Salmo*. *Salmo* Linn.
 42 *Fistularia*. *Fistularia* Linn.
 43 *Esox*. *Esox* Linn.
 44 *Exocetus*. *Exocetus* Linn.
 45 *Polynemus*. *Polynemus* Linn.
 46 *Clupea*. *Clupea* Linn.
-

TAVOLA

DELLE SPECIE DESCRITTE

TABULA

SPECIERUM DESCRIPTARUM

- 1 **I**L pesce Lamia — Squalus carcharias . . . pag. 10
- 2 Il Barbino — Squalus fasciatus . . . „ 281
- 3 Il Pesce Viola — Raja muricata . . . „ 37
- 4 La Torpedine — Torpedo „ 251
- 5 La Rana pescatrice — Lophius piscatorius . . „ 175
- 6 Il Riccio tigrato — Tetrodon Honchenii . . „ 33
- 7 Il pesce palombo — Tetrodon Hispidus . . „ 35
- 8 Il Ricciolino — Diodon reticulatus . . . „ 94
- 9 Il Globo — Diodon orbicularis . . . „ 168
- 10 Il Riccio cammello — Ostrea turritus . . . „ 172
- 11 La Beccaccina — Centriscus velitaris . . . „ 259
- 12 La Trombetta — Syngnathus typhle . . . „ 239
- 13 La Lepre — Cyclopterus lumpus . . . „ 272
- 14 Il Nuotatore — Pegasus natans . . . „ 21
- 15 Il Trapano — Pegasus lefiniformis . . . „ 159
- 16 L'Aganippe — Pegasus volans . . . „ 174
- 17 Il Serpente marino — Muræna ophis . . . „ 104
- 18 Il Bronco — Muræna conger . . . „ 106
- 19 Il Lombrico — Muræna cucca . . . „ 219
- 20 Il pesce Grillo — Ophidium barbatum . . „ 157
- 21 La Lancia — Ammodytes tobianus . . . „ 220

- 1 *Piscis Lamia — Squalus carcharias . . . pag. 10*
- 2 *Barbinus — Squalus fasciatus . . . „ 281*
- 3 *Piscis Viola — Raja muricata . . . „ 37*
- 4 *Torpedo — Raja Torpedo „ 251*
- 5 *Rana piscatrix — Lophius piscatorius . . . „ 175*
- 6 *Echinus tigratus — Tetrodon Honchenii . . „ 33*
- 7 *Piscis Palumbus — Tetrodon Hispidus . . . „ 35*
- 8 *Echinulus — Diodon reticulatus . . . „ 94*
- 9 *Globus — Diodon Orbicularis . . . „ 168*
- 10 *Echinus Cammellus — Ostrea turritus . . . „ 172*
- 11 *Scolopacula — Centriscus velitaris . . . „ 259*
- 12 *Bucinula — Syngnathus typhle . . . „ 239*
- 13 *Lepus — Cyclopterus lumpus . . . „ 272*
- 14 *Natator — Pegasus natans „ 21*
- 15 *Terebra — Pegasus lefiniformis . . . „ 159*
- 16 *Aganippes — Pegasus volans . . . „ 174*
- 17 *Serpens marinus — Muræna ophis . . . „ 104*
- 18 *Broncus — Muræna conger „ 106*
- 19 *Lumbricus — Muræna cucca . . . „ 219*
- 20 *Piscis Gryllus — Ophidium barbatum . . „ 157*
- 21 *Lancea — Ammodytes tobianus . . . „ 220*

- | | |
|--|---|
| 22 Il Crotalo marino — Syn- | 22 <i>Crotalus marinus</i> — Syn- |
| branchus immaculatus . „ 224 | branchus immaculatus . „ 224 |
| 23 L'Uffero — Monopteros | 23 <i>Ufferus</i> — <i>Monopteros</i> gi- |
| gigas „ 191 | gas „ 191 |
| 24 Il Dragoncello fossile — | 24 <i>Dracunculus fossilis</i> — <i>Cal-</i> |
| <i>Callionymus vestenæ</i> . „ 140 | <i>lionymus Vestenæ</i> . . „ 140 |
| 25 Il Raftrello — <i>Uranosco-</i> | 25 <i>Rastrum</i> — <i>Uranoscopus</i> |
| <i>pus rastrum</i> „ 22 | <i>rastrum</i> „ 22 |
| 26 Il Merluzzo — <i>Gadus</i> | 26 <i>Merlucius</i> — <i>Gadus mer-</i> |
| <i>merlucius</i> „ 72 | <i>lucius</i> „ 72 |
| 27 Il Messoro — <i>Blennius</i> | 27 <i>Messor</i> — <i>Blennius ocel-</i> |
| <i>ocellaris</i> „ 64 | <i>laris</i> „ 64 |
| 28 Il Portavela — <i>Kurtus ve-</i> | 28 <i>Velifer</i> — <i>Kurtus velifer</i> „ 27 |
| <i>lifer</i> „ 27 | |
| 29 La Romboide — <i>Cory-</i> | 29 <i>Rhomboides</i> — <i>Coryphæna</i> |
| <i>phæna apoda</i> „ 147 | <i>apoda</i> „ 147 |
| 30 L'Anguifigola — <i>Blochius</i> | 30 <i>Anguifigula</i> — <i>Blochius lon-</i> |
| <i>longirostris</i> „ 53 | <i>girostris</i> „ 53 |
| 31 Il Dragone — <i>Gobius bar-</i> | 31 <i>Draco</i> — <i>Gobius barbatus</i> „ 48 |
| <i>batus</i> „ 48 | |
| 32 L'Eremita — <i>Gobius Ve-</i> | 32 <i>Heremita</i> — <i>Gobius Vero-</i> |
| <i>ronensis</i> „ 51 | <i>nenfis</i> „ 51 |
| 33 Lo Smirnefe — <i>Gobius</i> | 33 <i>Smyrnensis</i> — <i>Gobius Smyr-</i> |
| <i>Smyrnensis</i> „ 241 | <i>nensis</i> „ 241 |
| 34 Il pesce Cornuto — <i>Cot-</i> | 34 <i>Piscis cornutus</i> — <i>Cottus</i> |
| <i>tus bicornis</i> „ 164 | <i>bicornis</i> „ 164 |
| 35 Lo Scrofanello — <i>Scorpæ-</i> | 35 <i>Scrophanellus</i> — <i>Scorpæna</i> |
| <i>na scrofa</i> „ 145 | <i>scrofa</i> „ 145 |
| 36 Il Gallo marino — <i>Zeus</i> | 36 <i>Gallus marinus</i> — <i>Zeus</i> |
| <i>gallus</i> „ 87 | <i>gallus</i> „ 87 |
| 37 Il Tridente — <i>Zeus triurus</i> „ 181 | 37 <i>Tridens</i> — <i>Zeus triurus</i> „ 181 |
| 38 Il Passero di mare — <i>Pleu-</i> | 38 <i>Passer marinus</i> — <i>Pleuro-</i> |
| <i>ronectes plateffa</i> . . „ 179 | <i>nectes plateffa</i> . . . „ 179 |
| 39 Il Quadratello — <i>Pleuro-</i> | 39 <i>Quadratulus</i> — <i>Pleurone-</i> |
| <i>nectes Quadratulus</i> . „ 268 | <i>ctes Quadratulus</i> . . „ 268 |
| 40 Il Mollidente alato — <i>Chæ-</i> | 40 <i>Mollidens alatus</i> — <i>Chæto-</i> |
| <i>todon pinnatus</i> . . . „ 13 | <i>don pinnatus</i> . . . „ 13 |
| 41 Il Pipistrello acquatico — | 41 <i>Vespertilio aquatilis</i> — <i>Chæ-</i> |
| <i>Chætodon Vespertilio</i> . „ 25 | <i>todon vespertilio</i> . . „ 25 |
| 42 La Zebra — <i>Chætodon</i> | 42 <i>Zebra</i> — <i>Chætodon striatus</i> „ 92 |
| <i>striatus</i> „ 92 | |
| 43 Il pesce Arcato — <i>Chæto-</i> | 43 <i>Piscis arcuatus</i> — <i>Chæto-</i> |
| <i>don arcuatus</i> „ 31 | <i>don arcuatus</i> „ 31 |
| 44 L'Erpico — <i>Chætodon as-</i> | 44 <i>Irpix</i> — <i>Chætodon asper</i> „ 90 |
| <i>per</i> „ 90 | |
| 45 Lo Stercorario — <i>Chæto-</i> | 45 <i>Stercorarius</i> — <i>Chætodon</i> |
| <i>don argus</i> „ 44 | <i>argus</i> „ 44 |
| 46 Il Moro — <i>Chætodon me-</i> | 46 <i>Maurus</i> — <i>Chætodon me-</i> |
| <i>soleucus</i> „ 41 | <i>soleucus</i> „ 41 |
| 47 L'Acarauna — <i>Chæto-</i> | 47 <i>Acarauna</i> — <i>Chætodon ni-</i> |
| <i>don nigricans</i> „ 100 | <i>gricans</i> „ 100 |
| 48 Il Farfallone — <i>Chætodon</i> | 48 <i>Papilio</i> — <i>Chætodon papilio</i> „ 114 |
| <i>papilio</i> „ 114 | |
| 49 Il pesce Talpa — <i>Chæto-</i> | 49 <i>Piscis Talpa</i> — <i>Chætodon</i> |
| <i>don canescens</i> . . . „ 117 | <i>canescens</i> „ 117 |

- | | |
|---|---|
| 50 Il Vermicellajo — Chæto- | 50 <i>Vermicularius</i> — <i>Chætodon</i> |
| don faxatilis . . . „ 265 | saxatilis . . . „ 265 |
| 51 Il Pampo — Chætodon | 51 <i>Pampus</i> — <i>Chætodon ma-</i> |
| macrolepidotus . . . „ 127 | crolepidotus . . . „ 127 |
| 52 La Riga — Chætodon li- | 52 <i>Linea</i> — <i>Chætodon linea-</i> |
| neatus . . . „ 136 | tus . . . „ 136 |
| 53 Il Sacchetto — Chætodon | 53 <i>Sacculus</i> — <i>Chætodon canus</i> „ 270 |
| canus . . . „ 270 | |
| 54 Il Mollidente angelo — | 54 <i>Mollidens angelus</i> — <i>Chæ-</i> |
| Chætodon triostegus . „ 143 | todon triostegus . . . „ 143 |
| 55 Il Pigliamosche — Chæ- | 55 <i>Captator muscarum</i> — <i>Chæ-</i> |
| todon rostratus . . „ 274 | todon rostratus . . . „ 274 |
| 56 L'Iride — Chætodon rhom- | 56 <i>Iris</i> — <i>Chætodon rhomboides</i> „ 162 |
| boides . . . „ 162 | |
| 57 Il Chirurgo — Chætodon | 57 <i>Chyrurgus</i> — <i>Chætodon Chy-</i> |
| Chyrurgus . . . „ 177 | vurgus . . . „ 177 |
| 58 L'Orbe — Chætodon Or- | 58 <i>Orbis</i> — <i>Chætodon Orbis</i> „ 200 |
| bis . . . „ 200 | |
| 59 La Dorata — Chætodon | 59 <i>Aurata</i> — <i>Chætodon aureus</i> „ 212 |
| aureus . . . „ 212 | |
| 60 Il Dentale — <i>Sparus dentex</i> „ 62 | 60 <i>Dentex</i> — <i>Sparus dentex</i> „ 62 |
| 61 Il Sargo — <i>Sparus fargus</i> „ 76 | 61 <i>Sargus</i> — <i>Sparus fargus</i> „ 76 |
| 62 Il Fragolino — <i>Sparus chro-</i> | 62 <i>Fragulinus</i> — <i>Sparus chro-</i> |
| mis . . . „ 138 | mis . . . „ 138 |
| 63 Il Carpione marino — <i>Spa-</i> | 63 <i>Carpius marinus</i> — <i>Spa-</i> |
| rus brama . . . „ 187 | rus brama . . . „ 187 |
| 64 Il Sifone — <i>Sparus bolcanus</i> „ 243 | 64 <i>Sipho</i> — <i>Sparus bolcanus</i> „ 243 |
| 65 La Sarpa — <i>Sparus salpa</i> „ 230 | 65 <i>Salpa</i> — <i>Sparus Salpa</i> „ 230 |
| 66 L'Occhio di Bue — <i>Spa-</i> | 66 <i>Oculus bovinus</i> — <i>Sparus</i> |
| rus macrophthalmus . „ 247 | macrophthalmus . . . „ 247 |
| 67 Il Paggio — <i>Sparus ery-</i> | 67 <i>Pagius</i> — <i>Sparus erythrinus</i> „ 249 |
| thrinus . . . „ 249 | |
| 68 Il Merlo acquatico — <i>La-</i> | 68 <i>Merula aquatilis</i> — <i>La-</i> |
| brus merula . . . „ 155 | brus merula . . . „ 155 |
| 69 Il Podalirio — <i>Labrus ci-</i> | 69 <i>Podalirius</i> — <i>Labrus ci-</i> |
| liaris . . . „ 279 | liaris . . . „ 279 |
| 70 Il Pavone — <i>Labrus pun-</i> | 70 <i>Pavo</i> — <i>Labrus punctatus</i> „ 189 |
| ctatus . . . „ 189 | |
| 71 Il Tordo — <i>Labrus turdus</i> „ 202 | 71 <i>Turdus</i> — <i>Labrus turdus</i> „ 202 |
| 72 La Sarda — <i>Labrus bifa-</i> | 72 <i>Sarda</i> — <i>Labrus bifasciatus</i> „ 204 |
| sciatus . . . „ 204 | |
| 73 Il Bianchetto — <i>Labrus ma-</i> | 73 <i>Blanchettus</i> — <i>Labrus ma-</i> |
| lapterus . . . „ 228 | lapterus . . . „ 228 |
| 74 Lo Sperone — <i>Holocen-</i> | 74 <i>Calcar</i> — <i>Holocentrus cal-</i> |
| trus calcarifer . . . „ 82 | carifer . . . „ 82 |
| 75 La Lancetta — <i>Holocen-</i> | 75 <i>Lanceola</i> — <i>Holocentrus lan-</i> |
| trus lanceolatus . . „ 232 | ceolatus . . . „ 232 |
| 76 Il Mappamondo — <i>Holo-</i> | 76 <i>Mappa</i> — <i>Holocentrus ma-</i> |
| centrus maculatus . . „ 234 | culatus . . . „ 234 |
| 77 Il Cavaliere — <i>Holocen-</i> | 77 <i>Eques</i> — <i>Holocentrus fogo</i> „ 210 |
| trus fogo . . . „ 210 | |
| 78 Il Luzziano — <i>Lutianus</i> | 78 <i>Lutianus</i> — <i>Lutianus lu-</i> |
| lutianus . . . „ 222 | tianus . . . „ 222 |

- | | |
|---|---|
| 79 La Sella — <i>Lutianus ephippium</i> „ 235 | 79 <i>Ephippium</i> — <i>Lutianus ephippium</i> „ 235 |
| 80 Il Geografo — <i>Ophicephalus striatus</i> „ 193 | 80 <i>Geographus</i> — <i>Ophicephalus striatus</i> „ 193 |
| 81 Il Gladiatore — <i>Sciena jaculatrix</i> „ 183 | 81 <i>Gladiator</i> — <i>Sciena jaculatrix</i> „ 183 |
| 82 L'Ombra striata — <i>Sciena Plumierii</i> „ 185 | 82 <i>Umbra striata</i> — <i>Sciena Plumierii</i> „ 185 |
| 83 L'Ombra — <i>Sciena undecimalis</i> „ 217 | 83 <i>Umbra</i> — <i>Sciena undecimalis</i> „ 217 |
| 84 Il Persico americano — <i>Perca formosa</i> „ 80 | 84 <i>Perca americana</i> — <i>Perca formosa</i> „ 80 |
| 85 La Lima — <i>Perca radula</i> „ 134 | 85 <i>Lima</i> — <i>Perca radula</i> „ 134 |
| 86 Il Persico egiziano — <i>Perca arabica</i> „ 257 | 86 <i>Perca aegyptia</i> — <i>Perca arabica</i> „ 257 |
| 87 Il Varolo — <i>Perca punctata</i> „ 208 | 87 <i>Pustula</i> — <i>Perca punctata</i> „ 208 |
| 88 Il Palamida — <i>Scomber pelamis</i> „ 66 | 88 <i>Pelamida</i> — <i>Scomber pelamis</i> „ 66 |
| 89 Il Falchetto — <i>Scomber ignobilis</i> „ 68 | 89 <i>Falculus</i> — <i>Scomber ignobilis</i> „ 68 |
| 90 Il Pompilo — <i>Scomber pelagicus</i> „ 74 | 90 <i>Pompilus</i> — <i>Scomber pelagicus</i> „ 74 |
| 91 Il Rombo — <i>Scomber rhombeus</i> „ 84 | 91 <i>Rhombus</i> — <i>Scomber rhombeus</i> „ 84 |
| 92 Il Derbio — <i>Scomber glaucus</i> „ 97 | 92 <i>Derbius</i> — <i>Scomber glaucus</i> „ 97 |
| 93 Il Tonno — <i>Scomber thynnus</i> „ 109 | 93 <i>Thynnus</i> — <i>Scomber thynnus</i> „ 109 |
| 94 Il Corcovado — <i>Scomber cordyla</i> „ 121 | 94 <i>Corcovadus</i> — <i>Scomber cordyla</i> „ 121 |
| 95 Il Maccarello britannico — <i>Scomber alatunga</i> „ 123 | 95 <i>Maccarellus britannicus</i> — <i>Scomber alatunga</i> „ 123 |
| 96 Il Sauro — <i>Scomber trachurus</i> „ 125 | 96 <i>Saurus</i> — <i>Scomber trachurus</i> „ 125 |
| 97 Il Salmoncino — <i>Scomber Kleinii</i> „ 269 | 97 <i>Salmunculus</i> — <i>Scomber Kleinii</i> „ 269 |
| 98 Lo Sgombro nobile — <i>Scomber speciosus</i> „ 169 | 98 <i>Scomber nobilis</i> — <i>Scomber speciosus</i> „ 169 |
| 99 Il Tarantello — <i>Scomber orcyus</i> „ 226 | 99 <i>Tarantellus</i> — <i>Scomber orcyus</i> „ 226 |
| 100 Il Verdiero — <i>Scomber chloris</i> „ 245 | 100 <i>Verderius</i> — <i>Scomber chloris</i> „ 245 |
| 101 La Cetera — <i>Trigla lyra</i> „ 131 | 101 <i>Cithara</i> — <i>Trigla lyra</i> „ 131 |
| 102 Il Corvetto — <i>Amia indica</i> „ 149 | 102 <i>Curvettus</i> — <i>Amia indica</i> „ 149 |
| 103 Il Barbifone — <i>Silurus bagre</i> „ 70 | 103 <i>Barbifonus</i> — <i>Silurus bagre</i> „ 70 |
| 104 Il Girino — <i>Silurus cataphractus</i> „ 151 | 104 <i>Gyrinus</i> — <i>Silurus cataphractus</i> „ 151 |
| 105 Il Gatto — <i>Silurus catus</i> „ 161 | 105 <i>Feles</i> — <i>Silurus catus</i> „ 161 |

- | | |
|---|---|
| 106 La Spatola — Silurus
ascita „ 198 | 106 <i>Spatula</i> — <i>Silurus ascita</i> „ 198 |
| 107 Il Guacaro — Loricaria
plecostomus „ 95 | 107 <i>Guacarus</i> — <i>Loricaria ple-</i>
<i>costomus</i> „ 95 |
| 108 La Marena — Salmo
maræna „ 196 | 108 <i>Maræna</i> — <i>Salmo maræna</i> „ 196 |
| 109 Lo Sdentato — Salmo
cyprinoides „ 214 | 109 <i>Edentulus</i> — <i>Salmo cypri-</i>
<i>noides</i> „ 214 |
| 110 L'Ago Cinese — Fistu-
laria chinensis „ 16 | 110 <i>Acus sinensis</i> — <i>Fistula-</i>
<i>ria chinensis</i> „ 16 |
| 111 La Pipa — Fistularia
tabacaria „ 130 | 111 <i>Foculus</i> — <i>Fistularia ta-</i>
<i>bacaria</i> „ 130 |
| 112 L'Aguglia — Efox bel-
lone „ 18 | 112 <i>Aculia</i> — <i>Efox bellone</i> „ 18 |
| 113 Il Luccio marino —
Efox sphyræna „ 107 | 113 <i>Lucius marinus</i> — <i>Efox</i>
<i>sphyræna</i> „ 107 |
| 114 La Lucertola — Efox
saurus „ 206 | 114 <i>Lacerta</i> — <i>Efox saurus</i> „ 206 |
| 115 La Volpe marina —
Efox vulpes „ 267 | 115 <i>Vulpes marina</i> — <i>Efox</i>
<i>vulpes</i> „ 267 |
| 116 Il Colubro — Efox fal-
catus „ 237 | 116 <i>Coluber</i> — <i>Efox falcatus</i> „ 237 |
| 117 Il Luzzo — Efox lu-
cius „ 253 | 117 <i>Lucius</i> — <i>Efox lucius</i> . „ 253 |
| 118 La Rondinetta — Exo-
cetus evolans „ 102 | 118 <i>Hirundo</i> — <i>Exocetus</i>
<i>evolans</i> „ 102 |
| 119 Il Volantino — Exoce-
tus exiliens „ 166 | 119 <i>Volantinus</i> — <i>Exocetus</i>
<i>exiliens</i> „ 166 |
| 120 Il Pampino — Polyne-
mus quinquarius „ 153 | 120 <i>Pampinus</i> — <i>Polynemus</i>
<i>quinquarius</i> „ 153 |
| 121 La Laccia indiana —
Clupea thryssa „ 110 | 121 <i>Laccia indica</i> — <i>Clupea</i>
<i>thryssa</i> „ 110 |
| 122 La Ciprinoide — Clupea
cyprinoides „ 112 | 122 <i>Cyprinoides</i> — <i>Clupea</i>
<i>cyprinoides</i> „ 112 |
| 123 L'Aringa Cinese — Clu-
pea sinensis „ 275 | 123 <i>Harengus sinensis</i> — <i>Clu-</i>
<i>pea sinensis</i> „ 275 |

QE
851
.M98X
1796
text
folio
SCNHRB

Volta, Giovanni
Serafino, 1764-1842,
Ittiolitologia veronese
del Museo Bozziano : or
annesso a quello del Cor

Smithsonian Libraries



39088003052008

